AÑO IV - NUM. 155

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV - N.º 155

TOKES & POKES

CARGADOR PARA "DESPERADO"

NUEVO

"RENEGADE": VIOLENCIA EN LAS CALLES

PROGRAMAS MICROHOBBY

ROCK ANIMACIÓN ¡HAZ BAILAR A TU SPECTRUM!

RELACIÓN DE GANADORES DEL II CONCURSO DE DISEÑO GRÁFICO

PROMOCIÓN ESPECIAL
500.000 PESETAS EN JUEGOS
¡GRATIS CADA SEMANA!

La acción hecha realidad

INDIANA JONES and the TEMPLE OF DOOM*™

U.S. GOLD
All American Software

Atari funzionante a monete

El héroe ha vuelto. Su misión, entrar en el templo de los malvados Thuggee y rescatar a los niños que mantienen secuestrados. Para ello tendrás que ayudarle a enfrentarse a todos los peligros en los que se encontró en la famosa película. Un juego que no puedes perderte.

ATARI® GAMES

ERBE Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 TELEF. (93) 253 55 60.

COMMODORE 64 • AMSTRAD • SPECTRUM • ATARI ST

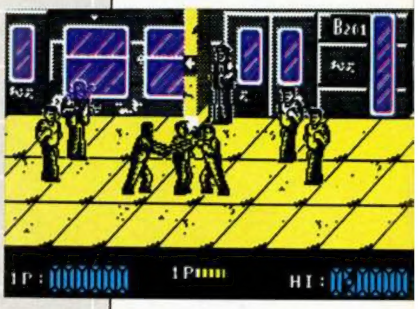
MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV
N.º 155
Del 1
al 7 de
Diciembre

Canarias, Ceuta y Melilla:
145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.

4	MICROPANORAMA.
8	UTILIDADES.
12	PROGRAMAS MICROHOBBY. Rock Animación.
20	LENGUAJES.
21	CLUB.
23	AVENTURA.
26	RESULTADOS DEL II CONCURSO DE DISEÑO GRÁFICO.
28	NUEVO. Renegade. Sidewize. Stardust. ATV Simulator. Mister Weems.
34	PERIFÉRICOS.
38	TOKES & POKES.
42	JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. Exolon.
45	TRUCOS.
48	CONSULTORIO.
50	OCASIÓN.



Comentamos esta semana el último éxito de Imagine, que lleva camino de convertirse en el número uno en ventas.

MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado al precio de 150 ptas.

FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A., al Apartado de Correos 232. 28080 Alcobendas (MADRID).
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.

Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaría Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Portada:** Siemens. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Fernando Gómez-Centurión. **Jefe de Administración:** J. Ángel Jiménez. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Marketing:** Javier Bermejo. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. Fax: 734 82 98. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof. Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

Reservados todos los derechos.

LAP-LINK: Traslado de la información residente de 5 1/4" a 3 1/2"

Diagnostic Grifols distribuye un paquete que soluciona los problemas de incompatibilidad de formatos de discos. «Lap-link» permite la migración de la información residente en ordenadores con soportes magnéticos de 5 1/4" a ordenadores con soporte de 3 1/2" o viceversa, así como el traslado de información ubicada en ordenadores ambos con soportes de 5 1/4" (caso de trasvase de ficheros de gran tamaño de un hard disk a otro), o bien, ambos con soportes de 3 1/2". La transmisión se realiza entre los canales serie de los ordenadores implicados.

Una de las grandes virtudes de «Lap-link» es la velocidad de transferencia, desde 9.600 a 115.200 baudios, disponiendo además de una opción turbo que incrementa en un 50 por 100 la velocidad del proceso, convirtiendo a «Lap-link» en el producto más rápido de su clase, existente en el mercado.

De fácil manejo e instalación, permite, mediante un sistema de menús, crear y borrar subdirectorios, seleccionar ficheros alfabéticamente, por extensión, por fechas, por tamaño, comandar la transferencia desde el emisor o desde el receptor, borrar, renombrar o visualizar ficheros de uno o de otro terminal. El precio del paquete es de 26.900 ptas. incluyendo manual, cable de transmisión y dos floppies, uno de 5 1/4" y otro de 3 1/2".

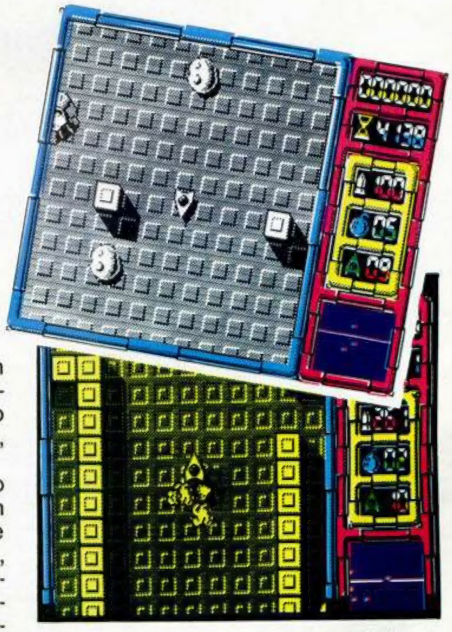
EL NUEVO "BUDGET" DE DRO

Dro Soft, una de las compañías distribuidoras que se dedica a la comercialización —además de otro tipo de programas— de software barato o «budget» en nuestro país, acaba de lanzar al mercado sus nuevos productos pertenecientes a esta serie.

Muchos y muy variados son estos títulos, los cuales se agrupan en tres sellos diferentes. Por una parte, incluidos en la serie MAD de Mastertronic, se encuentran: **«Lazer Wheez»**, un arcade espacial en la línea del legendario «Asteroids»; **«Amaurote»**, formado por más de 2.500 vistosas pantallas; **«Angle Ball»**, un programa de simulación de una particular partida de billar inglés; **«Terminus»**, un arcade de habilidad dotado de unos gráficos llenos de colorido; **«Voidrunner»**, un original mata-marcianos; **«Flash Gordon»**, uno de los platos fuertes de la serie y que nos invita a compartir una misión con el popular héroe de cómic y, por último, **«Storm Bringer»**, la continuación de la serie que se inició con «Finders

AFTEROIDS:

LO ÚLTIMO DE MADE IN SPAIN



Carlos Granados, uno de los componentes de la prestigiosa compañía de software española Made in Spain y creador de los gráficos de programas tan populares como «Sir Fred» o «El Misterio del Nilo», se ha lanzado en solitario a la realización de un nuevo programa: «Afteroids».

Este juego corresponde a una versión modernizada del legendario «Asteroids» —de ahí su nombre: «Afteroids»—, y sobre esta base, más una notoria inspiración gráfica en el no menos conocido «Uridium», ha llevado a cabo un arcade espacial dotado de unos excelentes gráficos y un rápido movimiento.

Las innovaciones más importantes que se le han añadido a este programa son que, mientras que en la primera versión la nave permanecía fija en el centro y tan sólo podía girar sobre sí misma, ahora ésta puede desplazarse en cualquier dirección, lo que hace a través de unos laberintos en los que se encuentran un gran número de obstáculos, tales como cráteres, bolas, bombas, etc.

«Afteroids» no se encuentra aún definitivamente acabado, aunque, a pesar de las modificaciones de última hora que pueda experimentar, ya se puede ver que posee un nivel de calidad y adicción muy elevados, por lo que es más que posible que se convierta en el próximo éxito de Made in Spain.

Saldrá muy pronto a la venta en sus respectivas versiones de Spectrum y Amstrad.

Keepers», «Knight Time», etc., en la que nuestro pequeño protagonista se ve envuelto en una aventura icono-conversacional.

Por su parte, procedentes de la compañía Bulldog, dos son los títulos que llegarán hasta nuestros Spectrums: **«Invasión»**, una dura batalla contra cientos de naves alienígenas, y **«Rigel's Revenge»**, una aventura de texto dotada de unos gráficos excelentes.

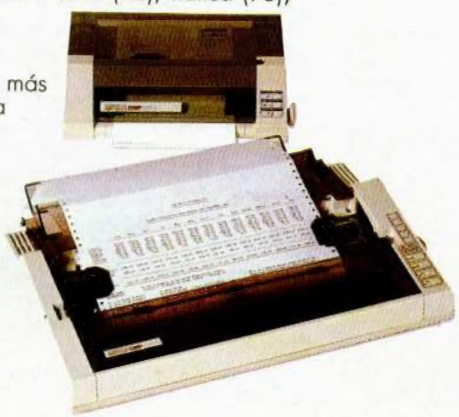
Para finalizar la colección, Mastertronic nos tiene preparados tres nuevos programas: **«Master Chess»**, un nuevo simulador de ajedrez; **«Level 5»**, un arcade laberíntico formado por un gran número de escenarios diferentes y, para finalizar, **«Agent X»**, una aventura en la que se combinan la acción y la estrategia, todo ello envuelto con unos gráficos brillantes y en la que tienen cabida los coches, los helicópteros e incluso el karate.

Algunos de estos títulos ya se encuentran en el mercado y los restantes lo harán en las próximas semanas, todos ellos a los módicos precios de 499 y 699 pesetas.

DMP 4000 y DMP 3160: NUEVAS IMPRESORAS AMSTRAD

Amstrad, en su interminable carrera de lanzar nuevos productos al mercado, ha presentado recientemente en Gran Bretaña dos nuevos modelos de impresoras: la DMP 4000 y la DMP 3160.

La DMP 4000 utiliza el método de impresión de matriz de puntos, con una velocidad de 200 caracteres por segundo en el modo «standard» y de 50 cps en el modo de calidad de carta. Posee diferentes juegos de caracteres: ASCII (96), Italica (96), NLQ (96), juegos de caracteres internacionales (9) y caracteres especiales (132).



Por su parte, la DMP 3160, algo más pequeña y modesta, también utiliza el método de impresión de matriz de puntos y sus velocidades de impresión son de 160 cps para el modo «standard» y de 40 cps en el de calidad de carta.

Ambos modelos utilizan un interface en paralelo compatible Centronics y el método de alimentación de papel puede ser por fricción o por tracción.

Aquí LONDRES

Codemasters ha sido la compañía que ha alcanzado un mayor número de ventas de juegos en Gran Bretaña. El estudio de mercado ha sido efectuado por **Gallup** —organización que se encarga de realizar análisis y encuestas de muy diferentes temas—, y de sus datos se desprende que Codemasters domina el **12,8 por 100** del mercado británico, cifra que supera con creces a las alcanzadas por el resto de sus competidores, si bien esta cifra corresponde al número de unidades vendidas y no al de facturación.

David Darling confía en que su compañía continuará manteniendo el dominio del mercado en 1988. Mientras tanto Codemasters se prepara para el éxito navideño con su reciente lanzamiento del juego simulador de **Gran Prix**. Se espera que este nuevo programa de simulación equiparará el éxito obtenido por una de sus anteriores creaciones, **«BMX Simulator»**, del cual se han vendido ya en toda Europa más de **200.000 copias**.

Una de las principales compañías del mundo de desarrollo de software, **Arcana Software LTD**, va a producir **«Mars Cops»** y **«Power Play»** para el Commodore Amiga y el Atari ST. Arcana ha estado preparando durante bastante tiempo su bautizo en el mercado de 16 bit, y, basándose en su propia experiencia y éxito con sus productos de 8 bit, tiene plena confianza en que sus nuevos programas alcancen idénticas cotas de popularidad.

Arcana Software LTD es una compañía con sede en Bristol que ya tiene más de dos años de antigüedad y que cumple ya un número considerable de conocidos y reconocidos programadores. **«Mars Cop»** es un juego de tipo arcade de acción rápida para un solo jugador, cuyo protagonista es uno de los mejores policías de Marte que tiene la misión de proteger el planeta de los hostiles ovnis que se aproximan.

Por su parte, **«Power Play»** es un juego-concurso formado por una gran cantidad de elementos estratégicos, y que previamente fue un gran éxito con los ordenadores de 8 bit. «Power Play» es un reto entre cuatro dioses: Apolo, Hermes, Hecate y Afrodita. Pero más que una contienda es una ocasión para demostrar quién es el más sabio y el más poderoso de los cuatro. Cada uno de ellos ha designado a su vez cuatro personajes con distintos grados de fuerza para que luchen por ellos en los jardines del Templo de Apolo, en el Monte Olimpo.

Alan HEAP

LOS VEINTE +

CLASIFICACION	SEM. PERMAN.	TENDENCIA		PROGRAMA/CASA
1	2	↑	**EL LINGOTE**	ERBE
2	4	↓	**RENEGADE**	IMAGINE
3	23	↑	**ENDURO RACER**	ACTIVISION
4	18	↓	**FERNANDO MARTÍN**	DINAMIC
5	1	↑	**TAIPAN**	OCEAN
6	4	↑	**ATHENA**	IMAGINE
7	3	↑	**DEATH WISH-3**	GREMLIN
8	16	↓	**GAME OVER**	DIMANIC
9	17	↓	**BARBARIAN**	PALACE SOFTWARE
10	9	↓	**ALTA TENSIÓN**	DOMARK
11	4	↓	**EXOLON**	HEWSON
12	6	↑	**ZYNAPS**	HEWSON
13	1	↑	**WONDER BOY**	ACTIVISION
14	21	↓	**SABOTEUR II**	DURELL
15	31	↓	**ARMY MOVES**	DINAMIC
16	22	↑	**SUPER SOCCER**	IMAGINE
17	1	↑	**ÁLBUM PLATINO**	SERMA
18	28	↓	**FIST II**	MELBOURNE HOUSE
19	4	↑	**PROHIBITION**	INFOGRAMES
20	5	↓	**CONVOY RAIDER**	GREMLIN

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de informática de El Corte Inglés.

Era de esperar. El lote de recopilación «El lingote», en el cual se incluyen 10 programas de éxito, se ha colocado ya en el número 1. Este detalle, sin embargo, resulta poco significativo (al igual con lo ocurrido con otro lote, «Álbum Platino», de reciente incorporación a la lista), pues no pueden ser comparados con los programas «sueltos» que se ganan sus posiciones «a pulso». Como «Enduro Racer», que, tras 23 semanas de presencia, continúa en un meritorio tercer puesto. Enhorabuena.

TECLADO MIDI

K5II DE CHEETAH

Si, además de en la programación, estás interesado en la música, Cheetah te ofrece la posibilidad de que desarrolles tu talento a través de su teclado **Midi MK5II**, versión mejorada de un anterior modelo de la casa.

Este teclado Midi es un teclado polifónico de cinco octavas que contiene un ordenador muy potente y sofisticado que permite una amplia variedad de usos cuando se conecta a otro equipo Midi. El MK5II es un **controlador de teclado**, ideal para ser utilizado conjuntamente con cualquier tipo de sintetizador Midi, obteniendo así un equipo con más posibilidades y calidad bastante elevada respecto de su precio, el cual es actualmente (en Gran Bretaña) de alrededor de 200 libras, es decir, algo menos de 40.000 pesetas.

Este instrumento también puede ser utilizado como un segundo teclado con otro sintetizador, proporcionando un rango de cinco octavas o simplemente como otro teclado para acceder a un mismo sintetizador dos personas distintas.

Algunas de sus características técnicas generales son: 61 teclas, 128 memorias de acceso predefinibles, Pitch bend, función de cambio de octava, conexiones para pedal de sostenido y de cambio de programa y salida Midi.

Este teclado no se encuentra aún disponible en nuestro país. Para mayor información:

Cheetah Marketing. Norbury House, Norbury Road. Fairwater, Cardiff CF5 3AS.

ENTRA EN LA CAJA MAGICA...

LA CAJA MAGICA

P.V.P.
2.100 Ptas.

...Y VIVE LA MAGIA DE 6 GRANDES JUEGOS

¡Descubre en el interior tu regalo sorpresa!

SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

CARACTERES GIGANTES

PEDRO JOSÉ RODRÍGUEZ LARRAÑAGA

Os presentamos esta semana una nueva rutina de utilidad que, al igual que sus antecesoras (42 columnas y Caracteres doble altura), permite una modificación sensible de los métodos de impresión normales del Spectrum.

Esta rutina, que puede utilizarse en vuestros propios programas para la presentación de mensajes o menús, realiza una ampliación de los caracteres en pantalla a partir de una sentencia de impresión simple (PRINT).

El programa permite obtener desde Basic, caracteres ampliados a lo ancho y a lo alto, ocupando cuatro posiciones de impresión cada uno de ellos.

Una vez cargada la rutina en la dirección 65Ø36 (no es reubicable a no ser que se modifique el listado ensamblador), es necesario escribir una línea basic como esta.

1Ø DEF FN a$(b$)= " " AND USR 65Ø36

para poder activarla. Para utilizarla, se deben utilizar sentencias del tipo:

PRINT AT x,y; FN a$("TEXTO")

con la que se consigue que la palabra **Texto** se imprima en las coordenadas **x,y,** en caracteres gigantes y utilizando los atributos activos en ese momento.

Se pueden emplear todos los elementos accesorios de la sentencia PRINT, tales como AT, TAB, PAPER, INK, FLASH y BRIGHT, si bien no se tendrán en cuenta los comandos OVER e INVERSE, así como ningún indicativo de canal, exceptuando el Ø que explicaremos a continuación cómo se activa.

Es perfectamente posible conseguir textos bicolores. Para ello, el primer carácter del texto o variable a imprimir, debe ser la libra (**£**), seguida de seis números que indican tinta, papel y brillo-flash de la mitad superior (los tres primeros) e inferior (los siguientes) del texto a imprimir.

Los números para papel y tinta deben oscilar entre Ø y 7, mientras que el tercer y sexto números, que deben estar comprendidos entre Ø y 3, se interpretan en binario, siendo el bit Ø el indicador de brillo y el bit 1 el de flash. Adjuntamos la siguiente tabla para que comprendáis esta interpretación:

FLASH	BRILLO	RESULTADO
Ø	Ø	Ni flash, ni brillo
Ø	1	Brillo
1	Ø	Flash
1	1	Flash y brillo

Por poner un ejemplo, la sentencia:

PRINT FN a$("713622HOLA")

imprimirá la palabra hola en las coordenadas actuales, si bien la fila superior tendrá tinta blanca (7), papel azul (1), brillo y flash (3), y la fila inferior tinta amarilla (6), papel rojo (2) y flash (2).

Para imprimir en el canal Ø, es decir, en las filas 22 y 23, se debe incluir el símbolo de canal (#) en el mensaje, y a la derecha de los valores de atributos si se han incluido. La sentencia:

PRINT FN a$("713622#HOLA")

es idéntica a la anterior, pero imprimirá el mensaje en las dos últimas líneas, siendo necesario un PAUSE Ø para poder observar el mensaje antes de que se borre.

La rutina tiene en cuenta la necesidad de colocar un punto y coma si no se desea el retorno de carro, y actualiza las coordenadas del Basic, realizando por sí misma el Scroll en el caso de que sea necesario.

Los valores de los parámetros de color son enmascarados previamente, pero resultarán falseados si se encuentran fuera del rango indicado.

Esperamos que os resulte de gran utilidad esta sencilla rutina.

LISTADO 1

```
  10 REM Caracteres gigantes
  20 REM Pedro Jose Rodriguez-87
  30 DEF FN a$(b$)="" AND USR 65
036
  40 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LEAR 65035: LOAD ""CODE 65036,33
2: CLS
  50 LET z=1: LET a$="£710610 MI
CROHOBBY ": LET b$="
   MICROHOBBY                  "
  60 LET a$(2)=CHR$ (RND*7+58): 
LET a$(3)=CHR$ (RND*7+58): LET a
$(4)=CHR$ (RND*3+58): LET a$(5)=
CHR$ (RND*7+58): LET a$(6)=CHR$ 
(RND*7+58): LET a$(7)=CHR$ (RND*
3+58)
  70 FOR n=2 TO 5 STEP 3: IF a$(
n)=a$(n+1) THEN GO TO 60
  80 NEXT n
  90 PRINT AT INT (RND*5)*4,4;FN
 a$(a$): PRINT FN a$("£713613#"+
b$(z TO z+15)): LET z=z+1: IF z=
26 THEN LET z=1
 100 IF INKEY$="" THEN GO TO 60
 110 STOP
 120 CLEAR : SAVE "CHARSbas" LIN
E 10: SAVE "CHARSbin"CODE 65036,
332: VERIFY "": VERIFY ""CODE
```

LISTADO 2

```
   1  FDCB47BEDD2A0B5CDD6E 1414
   2  04DD6605DD4E06DD4607 935
   3  7EFE6020311E02230B7E 761
   4  D630E607572308ED6308 1020
   5  07707E6308257230B7E 744
   6  D630E6030F0FB257D51D 1032
   7  20DD230BD17AD15FED53 1254
   8  B0FE1806FD56555A18F4 1242
   9  7EFE2320222308FDCB47 1054
  10  FEE52A845C22B2FE2A88 1393
  11  5C22B4FE21C05022845C 1123
  12  21211822685CE1180DFD 867
  13  CB4A86FDCB4E462003FD 1303
  14  344EE5C57ECDB6FEC1E1 1741
  15  230578B120F2FDCB477E 1270
  16  C82AB2FE22845C2AB4FE 1408
  17  22885CC90E0F1A400718 613
  18  2A845CE5087C0F0F0FE6 902
  19  03F65867ED5BB0FE7223 1347
  20  72011F0009732373086F 539
  21  2600292929110003C19D1 472
  22  06087E0FB6E5C5060817 800
  23  F5ED6AF1ED6A10F7EB72 1784
  24  2373CD39FF732B72CD39 1201
  25  FFEBC1E12310DD21845C 1437
  26  343421885C35357E3DC0 850
  27  36212335357EFE033814 687
  28  3E189647E6F8C6406778 1270
  29  E6070F0F0F6F22845CC9 852
  30  3434CD1AFFCDFD0DC3FD 1509
  31  0DF57CE607FE07280324 959
  32  F1C97DFEE03009C6206F 1443
  33  7CD6077E7F1C9C6206F24 1257
  34  F1C900000000000000000 442
```

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 332

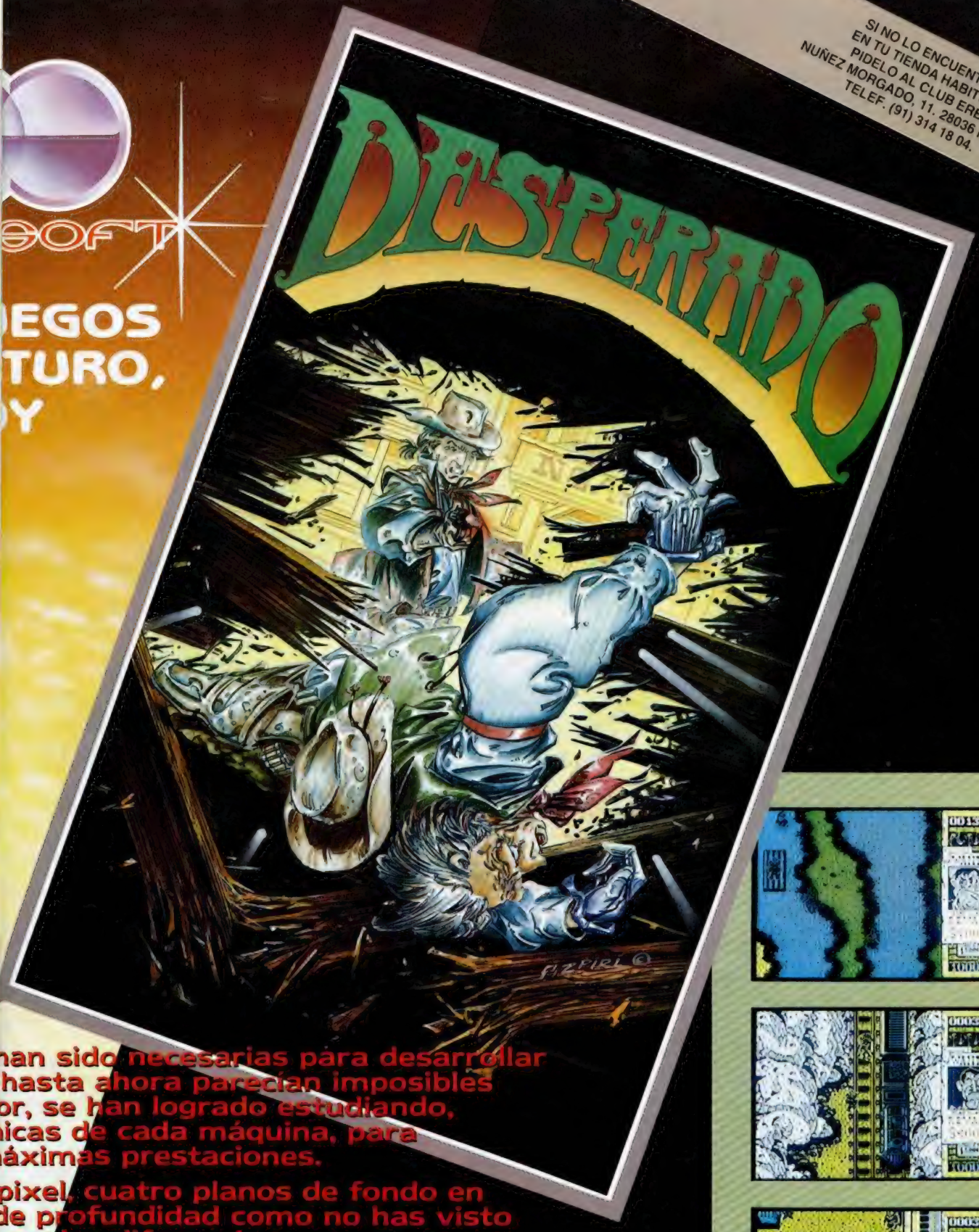
LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ;CARACTERES GIGANTES
20 ;PEDRO JOSE RODRIGUEZ
30 ;1-11-87
40 ;
50        ORG  65036
60 ;
70        RES  7,(IY+71)
80        LD   IX,(23563)
90        LD   L,(IX+4)
100       LD   H,(IX+5)
110       LD   C,(IX+6)
120       LD   B,(IX+7)
130       LD   A,(HL)
140       CP   "\"
150       JR   NZ,TRES
160       LD   E,2
170 UNO   INC  HL
180       DEC  BC
190       LD   A,(HL)
200       SUB  "0"
210       AND  7
220       LD   D,A
230       INC  HL
240       DEC  BC
250       LD   A,(HL)
260       SUB  "0"
270       RLCA
280       RLCA
290       RLCA
300       AND  56
310       OR   D
320       LD   D,A
330       INC  HL
340       DEC  BC
350       LD   A,(HL)
360       SUB  "0"
370       AND  3
380       RRCA
390       RRCA
400       OR   D
410       LD   D,A
420       PUSH DE
430       DEC  E
440       JR   NZ,UNO
450       INC  HL
460       DEC  BC
470       POP  DE
480       LD   A,D
490       POP  DE
500       LD   E,A
510 DOS   LD   (DATT),DE
520       JR   CUATRO
530 TRES  LD   D,(IY+85)
540       LD   E,D
550       JR   DOS
560 CUATRO LD  A,(HL)
570       CP   "#"
580       JR   NZ,CINCO
590       INC  HL
600       DEC  BC
610       SET  7,(IY+71)
620       PUSH HL
630       LD   HL,(23684)
640       LD   (SDISP),HL
650       LD   HL,(23688)
660       LD   (SCORD),HL
670       LD   HL,20672
680       LD   (23684),HL
690       LD   HL,6177
700       LD   (23688),HL
710       POP  HL
720       JR   SEIS
730 CINCO RES  0,(IY+74)
740       BIT  0,(IY+78)
750       JR   NZ,SEIS
760       INC  (IY+78)
770 SEIS  PUSH HL
780       PUSH BC
790       LD   A,(HL)
800       CALL LETRA
810       POP  BC
820       POP  HL
830       INC  HL
840       DEC  BC
850       LD   A,B
860       OR   C
870       JR   NZ,SEIS
880       BIT  7,(IY+71)
890       RET  Z
900       LD   HL,(SDISP)
910       LD   (23684),HL
920       LD   HL,(SCORD)
930       LD   (23688),HL
940       RET
950 ;
960 DATT  DEFW 0
970 SDISP DEFW 0
980 SCORD DEFW 0
990 ;
1000 LETRA LD  HL,(23684)
1010      PUSH HL
1020      EX   AF,AF'
1030      LD   A,H
1040      RRCA
1050      RRCA
1060      RRCA
1070      AND  3
1080      OR   #58
1090      LD   H,A
1100      LD   DE,(DATT)
1110      LD   (HL),D
1120      INC  HL
1130      LD   (HL),D
1140      LD   BC,31
1150      ADD  HL,BC
1160      LD   (HL),E
1170      INC  HL
1180      LD   (HL),E
1190      EX   AF,AF'
1200      LD   L,A
1210      LD   H,0
1220      ADD  HL,HL
1230      ADD  HL,HL
1240      ADD  HL,HL
1250      LD   DE,15360
1260      ADD  HL,DE
1270      POP  DE
1280      LD   B,8
1290 LETRA1 LD A,(HL)
1300      RRCA
1310      OR   (HL)
1320      PUSH HL
1330      PUSH BC
1340      LD   B,8
1350 LETRA2 RLA
1360      PUSH AF
1370      ADC  HL,HL
1380      POP  AF
1390      ADC  HL,HL
1400      DJNZ LETRA2
1410      EX   DE,HL
1420      LD   (HL),D
1430      INC  HL
1440      LD   (HL),E
1450      CALL HLMAS
1460      LD   (HL),E
1470      DEC  HL
1480      LD   (HL),D
1490      CALL HLMAS
1500      EX   DE,HL
1510      POP  BC
1520      POP  HL
1530      INC  HL
1540      DJNZ LETRA1
1550      LD   HL,23684
1560      INC  (HL)
1570      INC  (HL)
1580      LD   HL,23688
1590      DEC  (HL)
1600      DEC  (HL)
1610      LD   A,(HL)
1620      DEC  A
1630      RET  NZ
1640      LD   (HL),33
1650      INC  HL
1660      DEC  (HL)
1670      DEC  (HL)
1680      LD   A,(HL)
1690      CP   3
1700      JR   C,SCROLL
1710 COORD LD  A,24
1720      SUB  (HL)
1730      LD   B,A
1740      AND  #F8
1750      ADD  A,#40
1760      LD   H,A
1770      LD   A,B
1780      AND  7
1790      RRCA
1800      RRCA
1810      RRCA
1820      LD   L,A
1830      LD   (23684),HL
1840      RET
1850 SCROLL INC  (HL)
1860      INC  (HL)
1870      CALL COORD
1880      CALL 3581
1890      JP   3581
1900 ;
1910 HLMAS  PUSH AF
1920      LD   A,H
1930      AND  7
1940      CP   7
1950      JR   Z,HLMAS1
1960      INC  H
1970      POP  AF
1980      RET
1990 HLMAS1 LD A,L
2000      CP   #E0
2010      JR   NC,HLMAS2
2020      ADD  A,32
2030      LD   L,A
2040      LD   A,H
2050      SUB  7
2060      LD   H,A
2070      POP  AF
2080      RET
2090 HLMAS2 ADD A,32
2100      LD   L,A
2110      INC  H
2120      POP  AF
2130      RET
```

STAR DUST
LOS JU
DEL FU
HO
Más de 1.000 horas de trabajo h
estos programas. Efectos que
de ver en un juego de ordenad
a tope, las posibilidades téc
conseguir sacar sus m
Scroll de pantalla a color pixel a
continuo movimiento y sensación
nunca, son solo algunas de la
encontrar en "DESPER
¡LO DEMAS SON J
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04
Fotos tomadas de la version SPECTRUM

SOFT

UEGOS
UTURO,
OY



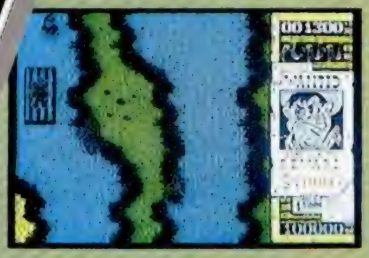
SI NO LO ENCUENTRAS EN TU TIENDA HABITUAL, PIDELO AL CLUB ERBE, NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04.

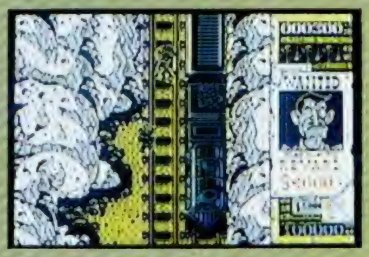
han sido necesarias para desarrollar
e hasta ahora parecían imposibles
dor, se han logrado estudiando,
cnicas de cada máquina, para
máximas prestaciones.

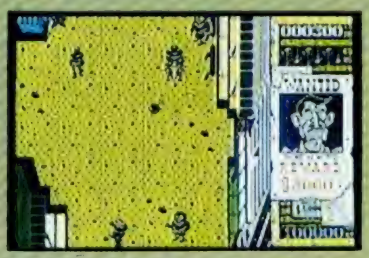
a pixel, cuatro planos de fondo en
de profundidad como no has visto
grandes diferencias que vas a
RADO" y "STARDUST"...

UEGOS DE NIÑOS!

DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 TELEF. (93) 253 55 60.



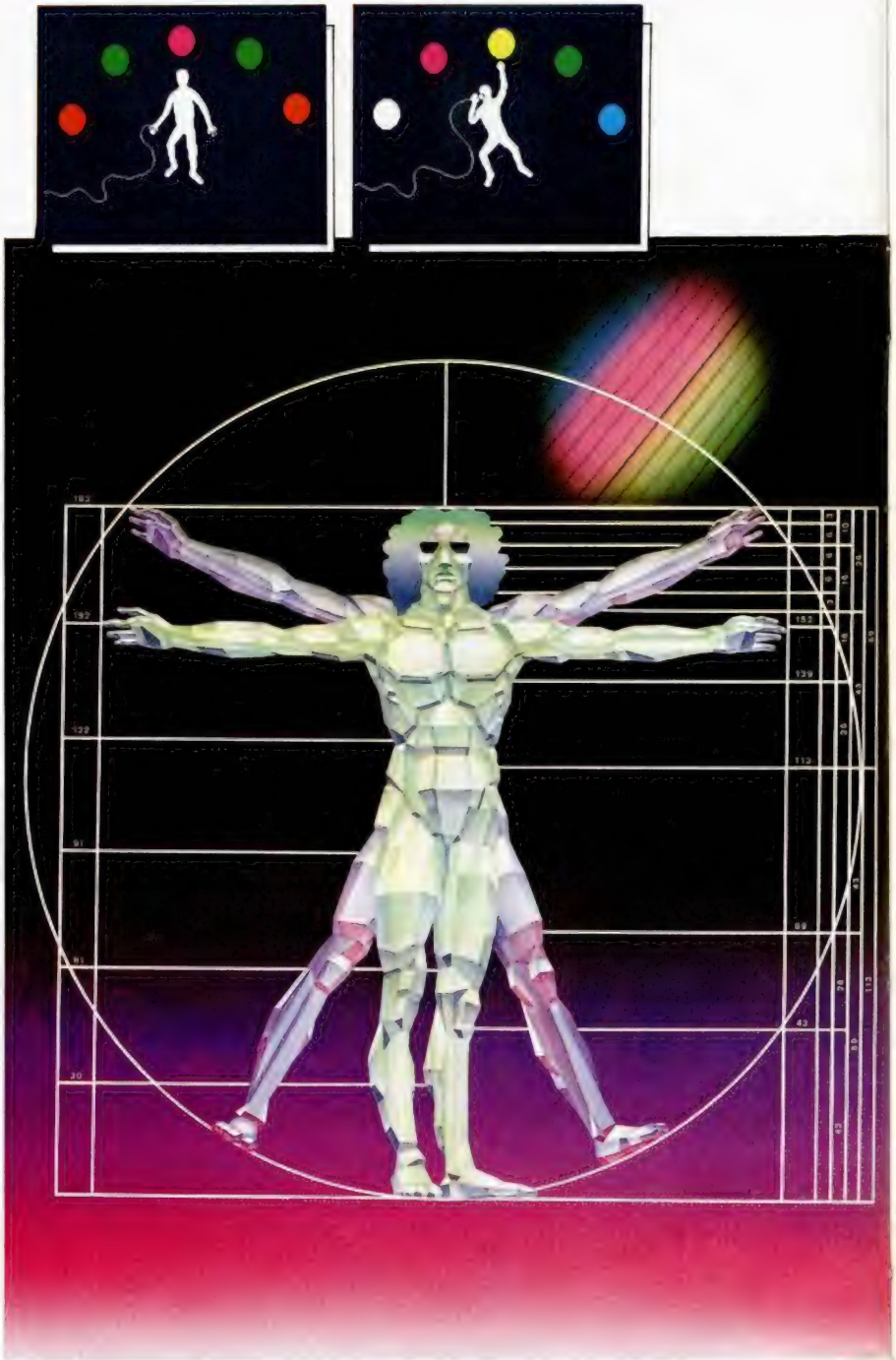




Fotos tomadas de la version SPECTRUM

ROCK ANIMACIÓN

José Enrique CEBALLOS OLMOS



Aunque resulte difícil de creer, tu Spectrum puede bailar. Evidentemente, no va a ganar ningún concurso, pero seguro que con esta curiosa rutina pasarás un rato divertido viendo cómo un simpático bailarín se mueve al ritmo de tu música favorita.

Quizá pueda parecer que el titular de este artículo es una broma, pero no es así. Conseguir que un ordenador baile puede parecer prácticamente imposible, por lo que os va a resultar sorprendente ver cómo una figura se mueve en la pantalla al ritmo de la música que introduzcas en tu ordenador.

La base sobre la que se cimenta nuestro programa consiste en aprovechar los impulsos sonoros que el Spectrum puede captar por su entrada EAR, de modo que la animación se consigue, al igual que en el séptimo arte, por la superposición de pantallas en el archivo de presentación visual.

Para que exista una mayor variedad de movimientos, se han comprimido las ocho pantallas que lo conforman, ya que, de lo contrario, sólo se podrían utilizar cinco posibles movimientos y el programa quedaría un poco pobre.

Estas pantallas, que ocupan un total de 19.311 bytes, han sido comprimidas-expandidas con las rutinas publicadas en los números 53 y 55 de nuestra revista. La rutina descompresora, de tan sólo 38 bytes de longitud, se adjunta en el **listado 2.**

A causa de la longitud de las pantallas comprimidas, hemos dividido el programa en cuatro bloques totalmente independientes, con el fin de que el Cargador Universal de Código Máquina pueda manejarlos sin ningún tipo de problema. El mejor espacio disponible para realizar un DUMP de 6 K se encuentra a partrid de la dirección 50000, por lo que los tres listados de esta longitud deben volcarse sobre esta dirección.

Hay que aclarar que el programa aparece preparado directamente para funcionar con el cassette del Spectrum+2. Para adaptarlo a cualquier otro modelo de ordenador, en el que se deberá introducir la música por la entrada EAR, sólo hay que realizar una pequeña modificación en la línea 60 del listado Basic, cambiando el 18 de del denominador por 5; con esto y un cierto control de volumen se conseguirá que el personaje baile con cierta alegría, al mismo tiempo que los focos cambian de color al ritmo de la música.

Tan sólo queda ya que tecleéis el programa, coloquéis una cinta lo suficientemente «marchosa» en el cassette, y ... ¡a disfrutar del baile!

LISTADO 1

```
  10 CLEAR 25999: LOAD ""CODE 23
300,38
  20 CLS : LOAD ""CODE 26000,600
0: LOAD ""CODE 32000,6000: LOAD
""CODE 38000,6000: LOAD ""CODE 4
4000,1311
  30 LET ■=26000
  50 GO SUB 2000
  55 BORDER 0: LET l1=2
  60 LET l=USR tone: LET l=INT (
(255-l)/18)+1
  70 IF l>8 THEN LET l=8
  90 IF l1<l THEN FOR n=l1 TO l:
 LET s=■+((n*2)-1): LET d=256*PE
EK s+PEEK (s+1): RANDOMIZE d: LE
T h=USR 23300: NEXT n: LET l1=l:
 GO TO 60
 100 IF l1>l THEN FOR n=l1 TO l
STEP -1: LET s=■+((n*2)-1): LET
d=256*PEEK s+PEEK (s+1): RANDOMI
ZE d: LET h=USR 23300: NEXT n: L
ET l1=l: GO TO 60

 110 GO TO 60
1000 DATA 1,0,255,17,0,0,219,254
,203,119,32,1,19,16,247,66,75,20
1
2000 LET tone=USR "a"
2005 FOR n=tone TO tone+17: READ
 d: POKE n,d: NEXT n: RETURN
```

LINE 10

LISTADO 2

```
1    2A765C1100407EFEFFC8  1168
2    47234E23CB203806CB38  775
3    ED8018EECB367E23E562  1422
4    6B1377EDB0E118E00000  1131
```

DUMP: 30.000
N.° BYTES: 38

LISTADO 3

```
1    0865A26ECB77EB81678A  1308
2    FC94749E19A7A600801F  1191
3    00801FFF800E00000207  565
4    F8801C00000403FFFFF0  1161
5    80140000030 7FFF88003  792
6    00000403FFFFF0800300  888
7    000307FFF8000D000004  658
8    7FFFFF80000300000207  905
9    F88004000047FFFFF80  1149
10   800C0000031FFFFE800B  822
11   0000031FFFFE80150000  692
12   021FFC802E00801FFF80  1001
13   0E000020FFC801C0000  439
14   0407FFFFF88014000003  920
15   0FFFFC800300000403FF  915
16   FFF08000300000 30FFFFC  1151
17   800D0000047FFFFF8080  1038
18   0A000000 47FFFFF80800C  919
19   0000030FFFFC800B0000  664
20   030FFFFC80150000021F  707
21   FC802E00801FFF800E00  982
22   00023FFF801C00000407  487
23   FFFFF880140000031FFF  1195
24   FE80030000 0401FFFFE0  1124
25   80030000031FFFFE800D  815
26   0000047FFFFF80800A00  907
27   00047FFFFF80800C0000  909
28   0307FFF8800800000307  662
29   FFF88015000021FFC80  1065
30   5D000003 7FFF80801800  761
31   000407FFFFF880140000  917
32   031FFFFE800300000401  679
33   FFFFE080003000 0031FFF  1154
34   FE800D000047FFFFF80  1164
35   800A0000047FFFFF8080  1035
36   0C0000030 3FFF0800400  645
37   000203C0800400000303  335
38   FFF08015000021FFC80  1057
39   5D000003FFFFC0801800  953
40   000407FFFFF880140000  917
41   033FFFFF8004000003FF  966
42   FFC08003000033FFFFF  1154
43   800D0000047FFFFF8080  1038
44   0A0000047FFFFF80800D  920
45   000002FFC08004000002  583
46   0FF08005000002FFC080  965
47   15000021FF8805C0000  522
48   0401FFFFE08015000002  890
49   7F80800300000407FFFF  907
50   F880040000027F80800D  778
51   0000033FFFFF80040000  708
52   037FFF8080030000033F  710
53   FFFF800D000033FFFFF  1227
54   800B000033FFFFF800E  857
55   0000027F808004000002  391
56   1FF88005000027F8080  797
57   15000020FF8805C0000  506
58   0401FFFFE08015000002  890
59   FFC08003000000407FFFF  1099
60   F880040000002FFC0800D  970
61   0000047FFFFF80800300  900
62   00023FFF800400000047F  583
63   FFFF80800C00000 33FFF  1099
64   FF8008000003 3FFFFF80  1098
65   15000021FF8801D0000  459
66   020FF8805C00000403FF  747
67   FFF080140000030 3FFF0  1144
68   80030000 0407FFFFF880  1028
69   0300000303FFF0800D00  645
70   00047FFFFF8080030000  900
71   020FFC8004000000 47FFF  787
72   FF80800C0000031FFFFE  1066
73   800B0000031FFFFE8015  831
74   0000021FF8801D000002  440
75   0FF0801D000002 07F080  789
76   1C000041FFFFFF8800F  964
77   0000033FFFFC80080000  709
78   04FDFFFFBF8008000003  1097
79   1FFFFE8003000003FFFF  1184
80   FF8007000000601F8FFFFF  1155
81   1F80800700000A7FFFFF  941
82   800000000FFFF0800800  774
83   0004F8FFFF0F80080000  913
84   0307FFF8800E00000581  789
85   FDFF7FBF801900000604  989
86   0007BE7F800019000006  611
87   080003FC3FC0801C0000  674
88   0207F0801C0000043FFF  727
89   FFFC800F0000033FFFFC  1223
90   8008000004FDFFFFBF80  1222
91   080000031FFFFE800300  682
92   0003FFFFFF8007000006  909
93   01F8FFFF1F8080070000  1053
94   0A7FFFFF80000000 07FF  1037
95   E080080000004F8FFFF1F  1153
96   80080000 0303FFF0800D  778
97   00000701 01FDFF7F8F80  963
98   80180000060400047E7F  419
99   C0801900000608 0003FC  614
100  3FC0801C0000021FFC80  824
101  1C0000043FFFFFFC800F  1000
102  0000037FFFFE00080000  775
103  04FDFFFFBF8008000003  1097
104  3FFFFF8003000003FFFF  1217
105  FF80070000 0601F8FFFF  1155
106  0F80800700000A7FFFFF  925
107  800000001FF808000800  648
108  0004F8FFFF1F80090000  930
109  02FFC0800D0000070101  599
110  FDFE7FB780801800000 6  1103
111  040003FC7FC080190000  731
112  0610000 1FC3F80801C00  622
113  00023FFF801100001FF  721
114  800900000043FFFFFE80  1096
115  090000027F8080030000  397
116  037FFFFE80080000 04FD  1032
117  FFFFBF800800000033FFF  1158
118  FF80030000037FFFFE80  1153
119  0700000601F8FFFF0F80  915
120  80070000033FFFFF8004  843
121  000001FF800900000478  517
122  FFFF1F80090000027F80  935
123  800D0000070201FDFE7F  785
124  B7C0801800000604000 3  540
125  FC7FC0801900000620000  762
126  01FC3F80801C000003FF  858
127  FF80800F0000301FF80  913
128  80080000047FFFFFFF80  1160
129  09000002FFC080030000  589
130  03FFFFFF800800000 5FD  1162
131  FFFFBF8080070000 0A7F  1101
132  FFFF80000007FFFFE80  1402
133  0700000601F8FFFF0F80  915
134  80070000033FFFFF800F  854
135  00000478FFFF1E801900  817
136  00070200F9FE7F97C080  1110
137  18000006040003FC3FC0  544
138  80190000062000 01FC3F  507
139  80801800000403FFFFE0  1024
140  800F0000307FFE08008  768
141  0000047FFFFF7F800800  904
142  000303FFF00003000003  635
143  FFFFFF800800000 5FDFF  1414
144  FF9F80800700000A7FFF  1069
145  FF800000003FFFFC8008  1089
146  000005F8FFFF0F808007  1041
147  0000031FFFFE800F0000  686
148  0478FFFF9E8019000007  952
149  0200FE7E7F8380801800  920
150  000604000 3FC3FC08019  673
151  00000640001FC1F8080  610
152  18000004 07FFFFF0800F  931
153  0000030FFFF080080000  649
154  047EFFFF7F8008000003  906
155  07FFF80003000003FFFF  1154
156  FF80070000 0601FDFFFF  1160
157  9F80800700000A7FFFFF  1069
158  800000003FFFFC800800  834
159  0004F8FFFF0F80080000  913
160  031FFFFE800E0000053C  750
161  79FFFF9E8019000000702  951
162  007FBE7F818080180000  853
163  06040003FC3FC0801900  673
164  0006400001F81F808018  633
165  0000040FFFFFF0800F00  912
166  00031FFFF80008000004  677
167  7DFFFF7F80008000030F  916
168  FFFC8003000003FFFFFF  1406
169  8007000000A01FCFFFF1F  939
170  8000000002800300000A  271
171  7FFFFF800000001FFFF8  1299
172  800000004F8FFFF0F80  1041
173  080000030FFFFC800E00  675
174  00054279FFFF9F801900  1014
175  0006020007BE7F808019  613
176  000006080003FC3FC080  652
177  1900000680001F81F80  567
178  80180000070100 0001F8  409
179  1F80801300000C018007  454
180  C0F00000001FC3F8080  1004
181  0D0000071C000038C000  296
182  08800600000438000018  226
183  801200000220028 0A300  473
184  0007020000001F81F8080  545
185  13000004020000 3F8003  219
186  00000403F83FC0800D00  651
187  0007E30000C030000480  606
188  1D0000021 80C80A30000  358
189  0704000001F81F808013  566
190  00000104800600000407  150
191  F81FE0800E000006E003  878
192  000000 04801D00000207  178
193  F080A30000070800 0000  546
194  F81F8080130000010480  687
195  060000040FF00FF0800E  662
196  000006180C0004000280  176
197  C3000006300000000F81F  528
198  80140000010880060000  291
199  041FC007F0800E000006  622
200  07F00002000280C30000  574
201  0640000000FC1F801400  501
202  00010880060000041FC0  370
203  01F88011000003010002  400
204  808F00000A1F00000180  489
205  000000FC3F8014000001  464
206  088006000043F0000FC  461
207  80120000028002808F00  597
208  000460F0000E80030000  493
209  02FC3F80110000040700  473
210  000880060000043E0000  208
211  7C801200000240028 0F8  714
212  00800D0780034 2800D07  493
213  80040200050707434343  354
214  80030780034280030700  473
215  0343434380 0D07000743  426
216  43430307074580034200  417
217  08074507074343430380  430
218  0C070008434343030702  240
219  02078003020007450707  232
220  434343038 00C07000343  421
221  43438000807000645070 7  366
222  434343800E07000103 80  482
223  09070005450707074380  306
224  1A070001458 00D070003  254
225  42424280070700014580  538
226  040700084507454545 07  312
227  07074242428000307000 3  353
228  4242428010070000F0000  364
229  07070742424202070707  242
230  42424280100700010080  478
231  03070007424242020707  231
232  0780034280 0F07000100  355
233  80030700034242428017  490
234  07000100800307000242  214
235  4280180700010080 5E07  455
236  00010080580700010080  356
237  6807FF801FFF802E0000  957
238  0207F8801C00000403FF  675
239  FFF08014000000307FFF8  1156
240  80030000 0403FFFFF080  1016
241  0300000307FFF8800D00  657
242  00047FFFFF8080030000  900
243  0207F8800400000 47FFF  775
244  FF80800C0000031FFFFE  1066
245  800800000 31FFFFE8015  831
246  0000021FFC800E00801F  586
247  FF802E0000020FFC801C  854
248  00000407FFFFF8801400  917
249  00030FFFFC8003000004  660
250  03FFFFF08003000030F  902
251  FFFC800D000047FFFFF  1289
252  80800A0000047FFFFF80  1035
253  800C0000030FFFFC800B  804
254  0000030FFFFC80150000  674
255  021FFC800E00801FFF80  969
256  2E000023FFF801C0000  522
257  0407FFFFF88014000003  920
258  1FFFFE800300000401FF  931
259  FFE08003000031FFFFE  1153
260  800D0000047FFFFF8080  1038
261  0A0000047FFFFF80800C  919
262  00000307FFF880080000  652
263  0307FFF880150000021F  695
264  FC800E00801FFF802E00  982
265  00037FFF80801B000004  672
266  07FFFFF880140000031F  947
267  FFFE80030000401FFFF  1155
268  E08003000031FFFFE80  1026
269  0D0000047FFFFF80800A  920
270  0000047FFFFF80800C00  909
271  000303FFF08004000002  635
272  03C080040000303FFF0  828
273  80150000021FFC800E00  576
274  801FFF802E00003FFFF  1101
275  C0801B00000407FFFFF8  1116
276  801400000 33FFFFF8004  856
277  000003FFFFC080030000  836
278  033FFFFF800D0000047F  848
279  FFFF80800A000047FFF  1162
280  FF80800D000002FFC080  1101
281  04000002 0FF080050000  394
282  02FFC08015000021FF8  879
283  800E00801FFF802D0000  729
284  0401FFFFE08015000002  890
285  7F80800300000407FFFF  907
286  F880040000027F80800D  778
287  0000033FFFFF80040000  708
288  037FFF8080030000033F  710
289  FFFF800D000033FFFFF  1227
290  800B000033FFFFF800E  857
291  0000027F808004000002  391
292  1FF88005000027F8080  797
293  15000020FF8800E0080  556
294  1FFF802D0000401FFFF  974
295  E08015000002FFC08003  953
296  00000407FFFFF8800400  901
297  0002FFC0800D0000047F  721
298  FFFF80800300023FFF  1089
299  800400000 47FFFFF8080  1029
300  0C0000033FFFFF800800  727
301  00033FFFFF8015000002  727
302  1FF8801D000020FF880  829
303  0E00801FFF802D000004  605
304  03FFFFF0801400000303  907
305  FFF0800300000407FFFF  1147
306  F88003000003 03FFF080  1008
307  0D000047FFFFF808003  913
308  000020FFC8004000004  405
309  7FFFFF80800C0000031F  939
310  FFFE80080000031FFFFE  1191
311  8015000021FF8801D00  587
312  00020FF0801D00000207  423
313  F0801C0000041FFFFFFC  1193
314  800F0000033FFFFC8008  852
315  000005FDFFFF8FE08007  1270
316  0000031FFFFE80030000  674
317  03FFFFFF80070000061F  940
318  80FFFF807C8007000000A  1035
319  7FFFFF80000000FFFF0  1275
320  80050000 08187F80007F  547
321  FF000F8007000000307FF  670
322  F8800C0000980 00001F  556
323  FCFF80006900016000007  942
324  010001FC007F80801900  662
325  00061000FC003FC0801C  685
326  00000207F0801C000004  409
327  1FFFFFFE800F0000033F  1004
328  FFFC8007000000601F9FF  1153
329  FF87F080070000031FFF  1054
330  FE800300003FFFFFF80  1261
331  070000063F00FFFF807C  838
332  800700000A7FFFFF8000  910
333  000007FFE08005000008  627
334  20C70000FFFF000F8007  891
335  00000303FFF0800C0000  641
336  09400000 3FF87F8000D0  847
337  801700000680001FC007F  665
338  C080190000006100 07C00  491
339  3FC0801C0000021FFC80  824
340  1C0000043FFFFFE800F  1002
341  0000037FFFFE80070000  774
```

```
342  0601F9FFFF83F0800700  1272
343  00033FFFFF8003000003  710
344  FFFFFF80070000067E00  1032
345  FFFF803E800700000A7F  972
346  FFFF800000001FF80800  1150
347  0500000920880001FFFF  744
348  000F80800700002FFC0   727
349  800C0000094000003FF0  516
350  7F8000C080170000640   668
351  01FC007FC08019000006  731
352  10007C003F80801C0000  487
353  023FFF8011000001FF80  849
354  090000043FFFFFFF8009  978
355  0000027F808003000003  391
356  7FFFFE800700000603F1  1021
357  FFFF83F68007000033F   1090
358  FFFF800300000037FFFFE 1280
359  8007000006FC00FFFF80  903
360  3E800700000033FFFFF80 901
361  04000001FF8006000009  403
362  407D00003FFFF0007E080 1061
363  070000027F80800C0000  404
364  072000007FE07F808019  798
365  0000064000FCC07FC080  769
366  190000061000 7C003F80 362
367  801C000003FFFF80800F  940
368  00000301FF8080080000  523
369  057FFFFFFFF808080000  1161
370  02FFC080038000003FFFF 1093
371  FF800700000603F1FFFF  1150
372  81F8800700000A7FFFFF  1159
373  800000007FFFFE800600  898
374  000701F800FFFF003E80  956
375  070000033FFFFF800C00  723
376  00094070D0003FFFF0007 718
377  F0801600000720000 7F  556
378  C07F80801900000062000 638
379  FC003FC0801900000610  682
380  007E003F808018000004  476
381  03FFFFE0800F00000307  890
382  FFE0800800000057EFFFF 1256
383  7F80080070000 0303FFF0 891
384  8003000003FFFFFF8007  1034
385  00000607E1FFFF81F880  1253
386  0700000A7FFFFF800000  782
387  003FFFFC800600000703  714
388  F000FFFF001E80070000  915
389  031FFFFE800C00000980  820
390  7C0007FFFF800FD08016  1142
391  000007100000FF807F80  661
392  80190000062000FC003F  506
393  C08019000000620007E00 509
394  1F80801800000407FFFF  835
395  F0800F0000030FFFF080  1024
396  08000005FDFFFF3FC080  1159
397  0700000307FFF8800300  651
398  0003FFFFFF8007000006  909
399  07E1FFFF80FC80070000  1257
400  0A7FFFFF800000003FFF  1093
401  FC80060000070FE0007F  759
402  FF001E80070000031FFF  709
403  FE800C0000098038000F  602
404  FFFF800DA88016000007  976
405  080000FF007F80801900  671
406  00062000FC003FC08019  698
407  00000620003E001F8080  387
408  1800000040FFFFFF8800F 947
409  0000031FFFF880080000  673
410  05FDFFFF1FE080070000  1158
411  030FFFFC8003000003FF  914
412  FFFF80070000060FC0FF  1113
413  FF80FC800700000A7FFF  1162
414  FF80000001FFFF88005   1050
415  0000807BFC0007FFF00   780
416  1F80070000030FFFFC80  819
417  0C000009800000FFFFF   674
418  800EA08016000070500   465
419  01FE007F808019000006  669
420  2000FC003FC080190000  692
421  0620003E001F80801900  412
422  000640003F001F808013  439
423  00000C018007C0F00000  580
424  0F80003F80800D000007  482
425  1C000038C0000800900   421
426  000118801200000 22002 207
427  80A400000640003F001F  456
428  80801300000C0200003F  352
429  0000000700003FC0800D  403
430  000007E30000C0300004  478
431  801D0000002180C80A400 487
432  000680007F001F808013  567
433  000001048000000021F   174
434  E0800E000006E0030008  607
435  00048 01D000000207F080 538
436  A30000070100001FE001F 457
437  8080130000010480 0800 416
438  00020FF0800E00000618  429
439  0C0004000280C3000006  347
440  060003FC001F80140000  440
441  01088000800000207F080 522
442  0E00000607F000020002  271
443  80C300000060800 07F000 584
444  1F8014000001088 00800 324
445  000201F880110000 0301 400
446  0002808F00000A1F0000  362
447  00700007E0003F801400  554
448  00010880090000 01FC80 527
449  12000000280002808F0000 469
450  0A60F8000F80000FC000  704
451  3F801100000407000008  227
452  800900000017C80120000 408
453  02400280F800800D0780  720
454  03438014070000344444 4 432
455  80030780003438003070 0 474
456  034444448000D07000744 430
457  44440407070780034380  487
458  030700004444444048 00C 362
459  07000844444440407030 3 236
460  07800403000060707444 4 298
461  4404800C0700003444444 426
462  800B070000344444448 00E 495
463  07000104800D07000104  165
464  80290780003428014070 0 528
465  03424242800307000442  409
466  424202801307800342 00  485
467  07020707074242428011  373
468  07000E000707074242 42  240
469  02070707424242801507  377
470  00034242428016107FF80 817
471  1FFF802E00000207F880  845
472  1C000000403FFFFF08014 933
473  00000307FFF880030000  644
474  0403FFFFF080030000 03 891
475  07FFF8800D0000047FFF  1037
476  FF808003000000207F880 899
477  04000000047FFFFF80800C 913
478  0000031FFFFE800B0000  682
479  031FFFFE8015000021F   725
480  FC800E00801FFF802E00  982
481  00020FFC801C00000407  436
482  FFFFF880140000030FFF  1179
483  FC8003000004 03FFFFF0 1140
484  8003000000 30FFFFC800D 797
485  0000047FFFFF80800A00  907
486  00047FFFFF80800C0000  909
487  030FFFFC8008000030F   682
488  FFFC80150000021FFC80  1069
489  0E00801FFF802E000002  604
490  3FFF801C00000407FFFF  995
491  F88014000 0031FFFFE80 1067
492  030000 0401FFFFE08003 873
493  0000031FFFFE800D0000  684
494  047FFFFF80800A000004  911
495  7FFFFF80800C00000307  915
496  FFF8800800000307FFF8  1155
497  80110000061C0000001F  210
498  FC800E00801FFF802E00  982
499  00037FFF808018000004  672
500  07FFFFF880140000031F  947
501  FFFE800300000401FFFF  1155
502  E0800300000031FFFFE80 1026
503  0D000047FFFFF80800A   920
504  0000047FFFFF80800C00  909
505  000303FFF08004000002  635
506  03C0800400000303FFF0  828
507  80110000063E0000001F  244
508  FC800E00801FFF802E00  982
509  0003FFFFC0801B000004  864
510  07FFFFF88014000 0033F 979
511  FFFF8004000003FFFFC0  1347
512  800300000033FFFFF800D 848
513  0000047FFFFF80800A00  907
514  00047FFFFF80800D0000  910
515  02FFC08004000020FF0   838
516  8005000002FFC0801100  727
517  00063E0000001FF8800E  489
518  00801FFF802D00000401  592
519  FFFFE080150000027F80  1140
520  800300000407FFFFF880  1028
521  040000027F80800D0000  402
522  033FFFFF80040000037F  838
523  FF80800300000 33FFFFF 1090
524  800D0000033FFFFF800B  856
525  0000033FFFFF800E0000  718
526  027F808004000021FF8   670
527  80050000027F80801100  535
528  00063E0000000FF8800E  473
529  00801FFF802D00000401  592
530  FFFFE08015000002FFC0  1332
531  800300000407FFFFF880  1028
532  04000002FFC0800D0000  594
533  047FFFFF808003000002  902
534  3FFF800400000047FFFFF 1091
535  80800C0000033FFFFF80  972
536  080000033FFFFF801500  736
537  00021FF8801900000061C 468
538  0000000FF8800E00801F  564
539  FF802D00000403FFFFF0  1185
540  801400000303FFF08003  780
541  00000407FFFFF8800300  900
542  000303FFF0800D000004  646
543  7FFFFF80800300000 20F 913
544  FC800400000047FFFFF80 1153
545  800C0000031FFFFE800B  822
546  0000031FFFFE80150000  692
547  021FF880190000060800  448
548  00000FF0801900000 63E 476
549  0000007F080190000 09  409
550  08FF01FFFFFFFC6FA080  1680
551  0D000033FFFFC800500   719
552  00080400 3801FFFF81F0 948
553  80070000031FFFFE8003  809
554  000003FFFFFF80060000  902
555  0640000FFFF60800800   844
556  000A7FFFFF80000000 0F 790
557  FFF08006000000580000 1 763
558  FFFF800900000307FFF8  1160
559  800C00000704000 0FFF8 654
560  FF8080180000007040007 553
561  F0007FC0801800000710  734
562  0007E0003FC080180000  638
563  067F0000007F0801A00   534
564  00087F83FFFFFFFE37E0  1564
565  800D000033FFFFC8005   847
566  00000802000001FFFF80  649
567  E08007000003 1FFFFE80 1030
568  03000003FFFFFF800600  905
569  0006200000FFFF808008  812
570  00000A7FFFFF80000000  775
571  07FFE0800600000058000 753
572  03FFFF800900000303FF  911
573  F0800C0000007040001FF 647
574  F0FF808018000000 70400 786
575  07F0007FC080180000 07 725
576  200007E0003F80801800  606
577  00067F8000003FFC8019  729
578  000003083FEF8003FF00  699
579  023BC0800D0000037FFF  779
580  FE800500000701000001  396
581  FFFF80800800000 33FFF 1095
582  FF8003000003FFFFFF80  1282
583  0600000620000 0FFFF80 682
584  80080000 0A7FFFFF8000 911
585  000001FF808006000005  523
586  800007FFFF800A000002  785
587  FFC0800C000007040003  601
588  FFE0FF80801800000704  1025
589  0007F0007FC080180000  718
590  07400007E0003F808018  645
591  0000087F800000FFFF00  773
592  01800F000001FF800600  534
593  0002081F8004FF00029F  589
594  8080070000027F808003  651
595  0000037FFFFE80050000  772
596  0701000001FFFF808008  783
597  0000033FFFFF80030000  707
598  037FFFFE80060000 0520 810
599  0000FFFF80090000033F  713
600  FFFF8004000001FF8006  1032
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 6.000

LISTADO 4

```
1    0000060100 0007FFFF80 652
2    0A0000027F80800C0000  407
3    07040003FF80FF808018  932
4    000007080007F0003FC0  517
5    8018000000780000 7C000 486
6    3F808018000000 87F8000 606
7    03FFFFC0098 00E000003 859
8    01FF80800500000 2080F 542
9    8004FF0001CD80080000  729
10   02FFC08000300000 3FFFF 1093
11   FF800600000068000 01FF 779
12   FF80800800000A7FFFFF  1166
13   800000007FFFFE800600  898
14   0005200000FFFF800900  684
15   00033FFFFF800C000006  722
16   0100000FFFFF80190000  679
17   07040007FF00FF808018  808
18   000007080007F0003FC0  517
19   801700000080100 0007C0 359
20   003F80801800000 93FC0 607
21   0007FFFFE00B60800D00  989
22   000307FFE08005000008  630
23   0807FFF1FFFF3FBE8007  1409
24   00000303FFF080030000  632
25   03FFFFFF800600000680  1036
26   0001FFFF80800800000A  785
27   7FFFFF80000003FFFFC   1335
28   8006000005400000FFFF  713
29   80090000031FFFFE800C  820
30   000007020000 1FFFFF80 678
31   8018000007040007FC00  422
32   FF80801800000708 0007 557
33   E0003FC0801700000802  640
34   000007E0001F80801800  542
35   00093FF0001FFFFFF00A  1103
36   40800D0000030FFFF080  846
37   050000080401FF81FFFF  912
38   0FFC800700000307FFF8  915
39   8003000003FFFFFF8006  1033
40   000006400001FFFF8080  837
41   0800000A7FFFFF800000  783
42   003FFFFC800600000540  773
43   0000FFFF80090000031F  681
44   FFFE800C000007020000  658
45   3FFFFF8080180000 0704 864
46   0007FC007F8080180000  666
47   07080007E0003FC08017  652
48   0000080C00000FE0001F  290
49   80801800000091FFC003F 635
50   FFFFF84A90800D000003  1120
51   1FFFF880050000080400  679
52   FE01FFFF07F880070000  1155
53   030FFFFC8003000003FF  914
54   FFFF8006000006400000  714
55   FFFF808008 00000A7FFF 1166
56   FF80000001FFFF88006   1051
57   0000054000 0FFFF8009  716
58   000030FFFFC800C0000   665
59   070200007FFFFF808018  926
60   000007040007F8007F80  521
61   801800000710000 7E000 406
62   3FC08017000008F00000  654
63   0FE0001F808016000009  557
64   1F000000FE0001F8080   557
65   14000001408003000006  222
66   01F000003FC0800D0000  637
67   081C000038C000008080  540
68   0800000118801200000 2 181
69   200280A000000A07E000  563
70   00001FE0001F80801400  562
71   000140800300000601E0  427
72   00003FC0800D000008E3  631
73   0000C0300000408 01C00 460
74   0002181C80A000000178  463
75   8003000 0053FC0001F80 550
76   801400000180800 40000 409
77   05C000001FE0800E0000  594
78   07E003000800000 40801C 462
79   00000207E0809F000002  522
80   018080030000043F8000  455
81   1F8015000000180800700 444
82   00020FF0800E00000718  430
83   0C0004000004080BE0000 398
84   010680040000 0047F0000 270
85   1F8015000000180800700 444
86   000207F0800E00000707  405
87   F00002000080 80BE0000 688
88   0108800400 0004FE0000 399
89   1F8015000000180800700 444
90   000201F880110000 0401 401
91   00008080BE00000 11080 591
92   04000004FC00003F8015  472
93   0000018080000 00001FC 518
94   8012000000280018 0BF00 596
95   0001208003000000601F8 419
96   00003F808010000 00507 347
97   00000080800800000017C 369
98   80120000002400180D800 557
99   802D0780003448014070 0 534
100  03454545800307800344  547
101  8003070000345454 5800D 489
102  07800345000307070780  359
103  034480003078000345800C 549
104  07800345800307000244  415
105  44800407800345800C07  554
106  000345454580 0B070003 359
107  45454580480700034343  551
108  43801507000342424280  552
109  03070003434343801507  370
110  80034200060707074343  358
111  43801507800342000607  433
112  07074343438015070003  374
113  4242428161 07FF801FFF 1100
114  802E0000020 7F8801C00 587
115  000403FFFFF080140000  905
116  0307FFF8800300000403  651
117  FFFFF0800300000307FF  1146
118  F8800D0000047FFFFF80  1158
119  80030000020 7F8800400 520
120  00047FFFFF80800C0000  909
121  031FFFFE800B0000031F  716
122  FFFE8013000004FBC01F  1134
123  FC800E00801FFF802E00  982
124  00020FFC801C00000407  436
125  FFFFF880140000030FFF  1179
126  FC8003000000403FFFFF0 1140
127  80030000 0030FFFFC800D 797
128  0000047FFFFF80800A00  907
129  00047FFFFF80800C0000  909
130  030FFFFC800B000030F   682
131  FFFC801200000501F800  907
132  1FFC800E00801FFF802E  1013
133  0000023FFF801C000004  480
134  07FFFFF880140000031F  947
135  FFFE800300000401FFFF  1155
136  E0800300000031FFFFE80 1026
```

```
137  0D0000047FFFFF80800A  920
138  0000047FFFFF80800C00  909
139  000307FFF8800B000003  655
140  07FFF8801200000501FE  916
141  001FFC800E00801FFF80  967
142  2E0000037FFF80801B00  714
143  000407FFFFF880140000  917
144  031FFFFE800300000401  679
145  FFFFE08003000003 1FFF 1154
146  FE800D0000047FFFFF80  1164
147  800A000004 7FFFFF8080 1035
148  0C0000303FFF80800400  645
149  000203C0004040000393  335
150  FFF8001200000501FE00  901
151  1FFC800E00801FFF802E  1013
152  000003FFFFC0801B0000  860
153  0407FFFFF8801400003  920
154  3FFFFF80040000003FFFF  1218
155  C080030000033FFFFF80  1027
156  0D0000047FFFFF80800A  920
157  0000047FFFFF80800D00  910
158  0009FFC000000001C00F  664
159  F08005000002FFC08012  968
160  00000501FE001FF8800E  681
161  00801FFF802D00000401  592
162  FFFFE08015000002 7F80 1140
163  8003000004407FFFFF80  1028
164  040000027F80800D0000  402
165  033FFFFF8004000003 7F  836
166  FF8080030000033FFFFF  1090
167  800D0000033FFFFF800B  856
168  0000033FFFFF800E0000  718
169  097F8000000003E01FF8  770
170  8005000002 7F80801200  536
171  000503FC000FF8800E00  665
172  801FFF802D00000401FF  847
173  FFE0801500000 2FFC080 1205
174  0300000407FFFFF88004  904
175  000002FFC0800D000004  594
176  7FFFFF8080030000023F  961
177  FF80040000047FFFFF80  1156
178  800C0000033FFFFF800B  855
179  0000033FFFFF80130000  723
180  0403E01FF8801A000005  669
181  07FC000FF8800E00801F  823
182  FF802D00000403FFFFF0  1185
183  8014000003 03FFF08003  780
184  00000407FFFFF8800300  900
185  000303FFF0800D000004  646
186  7FFFFF8080030000020F  913
187  FC80040000047FFFFF80  1153
188  800C0000031FFFFE800B  822
189  0000031FFFFE80130000  690
190  0473E01FF8801A000005  781
191  08F8000FF80017000005  670
192  10F80007F8801900 0007  671
193  08003E3FFFFFFC800F00  1036
194  00033FFFFC8005000008  714
195  20000381FFFF8FE08007  1176
196  0000031FFFFE80030000  674
197  03FFFFFF8005000000808  917
198  000000FFFF007C800700  769
199  000A7FFFFF8000000 00F  790
200  FFF0800600007100000  652
201  FFFF000F8007000000307  670
202  FFF8800D0000080200003  657
203  FE7FC0009B0017000006  874
204  04000FF807F8801800 00  674
205  0703000007E001F86019  643
206  0000052 0F80007F 80019  685
207  0000070 0003F7FFFFFFE  969
208  800F0000033FFFFC8005  849
209  0000082000000 1FFFF87  686
210  F0800700000 31FFFFE80  1046
211  03000003FFFFFF800500  904
212  0000080000000FFFF007C  650
213  8007000 00A7FFFFF8000  910
214  000007FFE0800600000 7  627
215  080000FFFF000F800700  668
216  000303FFF0800D000008  650
217  020003FE7FE000D08017  969
218  0000060400 0FF003FC80  648
219  18000070C000007E003  277
220  F8801900000540F8003F  781
221  FE8019000007 10003F7F  620
222  FFFFFF800F000003 7FFF  1293
223  FE8005000000820000001  428
224  FFFF83F080070000033F  1082
225  FFFF80030000 03FFFFFF  1409
226  800500000804000000FF  400
227  FF003E800700000A7FFF  644
228  FF8000000001FF808006  901
229  0000080800 01FFFF800F  670
230  805007000002FFC08000  853
231  0000080200 03FE3FE000  554
232  C0801700000680000FF0  612
233  03FC801800000 7700000  526
234  07E003F8801900000580  768
235  7C00FFFF80110000 01FF  1035
236  0000000031000 3F80003  347
237  FF8009000002 7F805003  780
238  0000037FFFFE80050000  772
239  0820000001FFFF83F880  1058
240  0700000 33FFFFF800300  714
241  000037FFFFE8005000008  780
242  02000000FFFF803E80007  709
243  0000033FFFFF80040000  708
244  01FF8007000008040001  404
245  FFFF8007E0800700000 2  1006
246  7F80800D0000060200 07  411
247  FC3FF0801900000 60000  722
248  0FF001FC8017000006 1F  698
249  8000000 7E003F8801800  762
250  0007 0100 7C03FFFF8080  901
251  0F00000301FF00800500  535
252  000310001F8003FF0001  437
253  8000080000002FFC08003  844
254  000003FFFFFF80050000  903
255  0820000000FFFF81F880  1055
256  0700000A7FFFFF800000  782
257  007FFFFE8005000008 01  778
258  00000 0FFFF003E800700  707
259  00033FFFFF800D000008  725
260  040001FFFF8007F08017  1041
261  000006020007FC1FF080  666
```

```
262  1900000610000FF001FC  555
263  8017000008E0000000 07  390
264  E003F8801800000 70200  636
265  7C07FFFFE0800F000003  1011
266  07FFE0800500000 82000  659
267  1FFDFFFF7F8080700000  1184
268  0303FFF08003000003FF  890
269  FFFF8005000008200000  683
270  00FFFFF81F8800700000A  1032
271  7FFFFF8000000003FFFFC  1335
272  8006000007800000FFFF  779
273  001E8007000000 31FFFFE  708
274  800D0000080400000 3FFFF  666
275  800FD0601700000060200  510
276  07FC1FF8801900000620  729
277  000FE001FC8016000001  643
278  0F8003000000407E003F8  632
279  8018000007040007E0FFF  559
280  FFF0800F0000030FFFF0  1151
281  8005000008 20000FF1FF  684
282  FF3FC0800700000307FF  910
283  F8800300000 3FFFFFF80  1275
284  0500000810000000FFFF  539
285  80FC800700000A7FFFFF  1162
286  8000000 03FFFFC800600  832
287  0007400000FFFF001E80  739
288  0700000 31FFFFE800D00  691
289  0005020003FFFFC00DA8  896
290  8017000005040007F80F  431
291  F8801900000640000 7E0  702
292  01FC8016000001FF80003  775
293  00000403E001F8801000  632
294  000704007E1FFFFFF880  1054
295  0F0000031FFFF8800500  685
296  0006200007E1FFFF1FC0  1005
297  8007000003 0FFFFC8003  791
298  000003FFFFFF80050000  901
299  0810000007FFFF80FC60  1042
300  0700000A7FFFFF800000  782
301  001FFFF8800500000720  707
302  0000FFFF001F800700 00  676
303  030FFFFC800D000000802  676
304  0003FFFFC00EA0801700  1030
305  0005040007F80FF80019  691
306  0000068000007E001FC80  746
307  1500000107800400000 4  165
308  03E001F8801500000108  626
309  8004000004 03E001F880  732
310  1400000102800500004  160
311  0FF001FE800D0000081C  687
312  000038C0000004801C00  408
313  0003200020809F000001  355
314  3000040000403E001F0  652
315  8014000001028005000 0  284
316  040FE000FF800D000008  647
317  E30000C0300000 04801C  627
318  0000031801C0809F0000  507
319  0140000400000403E001  429
320  F0001400001028005000  524
321  0005 1FC0003F80800D00  560
322  0007E0030008000004 80  374
323  1C00000207FE80A00000  579
324  0180800400000403F001  509
325  F0801400000102800500  524
326  00053F80001FC0800D00  560
327  0007180C0004000004 80  179
328  BF0000018080040000 04  456
329  03F003F8801400000102  645
330  80050000057F00000 7C0  464
331  800D0000070 7F0000200  397
332  000080BE000001018005  461
333  00004403F803F8801400  654
334  0001028005000005 7E00  267
335  0003C0801000000 40100  344
336  000080BE000001018005  461
337  00004407F803FC801400  662
338  0001028005000057C000  265
339  0001800011000003 8000  405
340  1080BE000001028005 00  470
341  000407F803FC80100000  658
342  0507000000040050000  149
343  0178801500000 3400010  353
344  80D7000020D0700034280  848
345  1407000344444 4500307  372
346  8003428003070003 4343  472
347  43800D0780034400 0307  424
348  0707800342800307 0003  480
349  43800C0780034400 0307  551
350  0002424250040780034 3  471
351  500C0700034444 4800B  493
352  0700034343438048 0700  418
353  0345454580150700 0341  434
354  4141800307000345 4545  478
355  8015070003410006 0707  372
356  0745454580150780 0341  566
357  0006070707454545 0015  303
358  0700034141418161 07FF  693
359  801FFF802E00000207F8  845
360  801C00000403FFFFF050  1041
361  1400000307FFF8800300  664
362  000403FFFFF0500300 08  888
363  0307FFF8800D0000047F  785
364  FFFF80800300000207F8  1026
365  8004000004 7FFFFF8080  1029
366  0C0000031FFFFE000800  694
367  00031FFFFE8013000004  694
368  FBC01FFC800E00001FFF  1282
369  802E0000020FFC801C00  599
370  000407FFFFF8801400 00  917
371  030FFFFC8003000004 03  663
372  FFFFF0800300000 30FFF  1154
373  FC800D0000047FFFFF80  1162
374  800A0000047FFFFF8080  1035
375  0C0000030FFFFC800B00  676
376  00030FFFFC8012000005  676
377  01F8001FFC800E00801F  833
378  FF802E0000023FFF801C  905
379  0000040 7FFFFF8801400  917
380  00031FFFFE8003000004  678
381  01FFFFE0000300000 31F  900
382  FFFE800D0000047FFFFF  1291
383  80000A0000047FFFFF80  1035
384  800C00000307FFF8800B  792
385  00000307FFF8801200000  659
```

GRAN PROMOCIÓN

500.000

PESETAS EN JUEGOS

GRATIS CADA SEMANA

En MICROHOBBY, con la colaboración de ERBE Software, hemos decidido haceros un suculento regalo.
La mecánica de esta promoción es muy simple, y tan sólo por el hecho de rellenar con tus datos el cupón adjunto, podrás tener el derecho a recibir ¡COMPLETAMENTE GRATIS!, los programas de mayor actualidad en el catálogo de ERBE.
Esta semana...

RENEGADE

BASES

- Rellena con tus datos el cupón adjunto. (Preferiblemente con letras mayúsculas.)
- Recórtalo y envíalo a:

HOBBY PRESS
MICROHOBBY
Apartado de Correos 232
28080 Madrid.

indicando en el sobre:
CONCURSO RENEGADE

- Debido a que la promoción se limita a 500.000 pesetas —es decir, 541 juegos—, la entrega de los mismos se efectuará aleatoriamente.
- No se admitirán fotocopias de los cupones.

NOMBRE _____
DIRECCIÓN _____
POBLACIÓN _____ C.P. _____

PROGRAMA RENEGADE

PROGRAMAS MICROHOBBY

```
386  0501FE001FFC800E0050 813
387  1FFF802E0000037FFF80 973
388  001500000407FFFFF800 1052
389  140000031FFFFE800300 694
390  000401FFFFE800030000 870
391  031FFFFE800D00000047F 815
392  FFFF80000A0000047FFF 1162
393  0000033FFFFF80000303FFF0 1024
394  800400000200300000400 461
395  000303FFF0801200000S 652
396  01FE001FFC800E00801F 839
397  FF802E000003FFFFC050 1262
398  1800000407FFFFF88014 944
399  0000033FFFFF80040000 708
400  03FFFFC0800300000033F 902
401  FFFF800D0000047FFFFF 1292
402  88508A0000047FFFFF80 1035
403  800D000009FFC0000000 597
404  01C00FF80005000002FF 838
405  C0001200000501FE001F 629
406  F8800E00801FFF802D00 977
407  000401FFFFE080150000 808
408  027F80800300000407FF 654
409  FFF8500400002 7F8080 1020
410  0D0000033FFFFF800400 721
411  00037FFF800800300003 647
412  3FFFFF800D0000033FFF 1035
413  FF800B0000033FFFFF80 1098
414  0E000009 7F8000000003 281
415  E01FF8500500000027F80 893
416  801200000503FC000FF8 669
417  800E00801FFF802D0000 729
418  0401FFFFE0801500000 2 890
419  FFC0800300000407FFFF 1099
420  F88004000002FFC0800D 970
421  0000047FFFFF80800300 900
422  00023FFF80040000047F 583
423  FFFF80800C0000033FFF 1099
424  FF800B0000033FFFFF80 1098
425  1300000403E01FF8801A 683
426  00000507FC000FF8800E 669
427  00001FFF802D00000403 594
428  FFFFF0801400000303FF 1159
429  F8500300000407FFFFF8 1140
430  8003000000303FFF00000 773
431  0000047FFFFF80800300 900
432  00020FFC08040000047F 532
433  FFFF80800C0000031FFF 1067
434  FE800B0000031FFFFE80 1064
435  13000004 73E01FF8801A 795
436  00000508F8000FF0801A 670
437  00000510F80007F08019 669
438  0000070S003E3FFFFFFC 902
439  800F0000033FFFFC8005 849
440  0000092000038 1FFFF8F 826
441  C6980806800000031FFFFE 1019
442  8003000003FFFFFF8005 1032
443  0000050800000FFFFF80 652
444  0900000407FFFFF8000000 784
445  000FFFF0800060000051O 665
446  0000FFFF8009000003077 657
447  FFF8800D0000056020003 655
448  FE7FC0801900000S0400 736
449  0FF807F8801800000703 680
450  000007E001F8801900000 633
451  0520F80007F080190000 685
452  0700003F7FFFFFFE800F 1112
453  0000033FFFFC00050000 706
454  0920000001FFFF87D2B0 1073
455  8005000003 1FFFFE8003 808
456  000003FFFFFF80050000 901
457  0608000000FFFF800900 661
458  000A7FFFFF8000000007 782
459  FFE0800600000S0800000 626
460  FFFF800900000303FFF0 1148
461  800D0000060200003FE7F 533
462  E0801900000604000FF0 642
463  03FC8018000007 0C0000 426
464  07E003F8801900000540 704
465  F8003FFE8019000007 10 741
466  003F7FFFFFFF800F0000 1098
467  037FFFFE8005000009 20 813
468  000001FFFF83DBE08006 1219
469  0000033FFFFF80030000 707
470  03FFFFFF8005000006 04 911
471  000000FFFF8009000000A 657
472  7FFFFF8000000001FF80 1149
473  8005000006500001FFFF 659
474  80880900000 2FFC0800D 855
475  0000060200003FE3FE080 680
476  190000050000FF003FC 549
477  80180000077000007E0 502
478  03F8801900000S807C00 661
479  FFFF80110000 01FF8006 1045
480  0000031000 3F8003FF80 596
481  09000002 7F8000030000 397
482  037FFFFE8005000009 20 813
483  000001FFFF81DBC68006 1193
484  0000033FFFFF80030000 707
485  037FFFFE8005000006 02 780
486  000000FFFF8009000003 650
487  3FFFFF8004000001FF80 1089
488  0700000504000 1FFFF00 656
489  800900000 27F80600D00 535
490  0006020007FC3FF08019 723
491  0000050500000FF001FC00 610
492  170000051F80000007E0 421
493  03F8801800000701007C 535
494  03FFFF80600F00000301 788
495  FF8080050000031000 1F 566
496  8003FF0001808080800000 651
497  02FFC0800300000 3FFFF 1093
498  FF8005000009200000 00 429
499  FFFF80EFF06006500000A 1261
500  7FFFFF8000000007FFFFE 1401
501  8005000006010000 00FF 395
502  FF8009000003 3FFFFF80 1096
503  0D0000056040001FFFF80 662
504  0019000006020007FC1F 451
505  F8001900000061 0000FFF0 670
506  01FC8017000008E000000 636
507  0007E003F8801800000 7 641
508  02007C07FFFFE8800F00 1010
509  000307FFE08005000008 630
```

```
510  20001FFDFFFF7FC08007 1280
511  00000303FFF080030000 632
512  03FFFFFF8005000009 20 942
513  000000FFFF8067E08006 1099
514  00000A7FFFFF80000000 775
515  3FFFFC8006000005 8000 837
516  00FFFF8009000003 1FFF 936
517  FE800D000006040003FF 663
518  FF8080190000060200 7 551
519  FC1FF8801900000620 00 722
520  0FE001FC80160000010F 658
521  8003000004407FE003F880 745
522  1800000704007E0FFFFF 686
523  F0800F0000030FFFF000 1024
524  0500000920000FF1FFFF 812
525  3FE6608060000030 7FF 788
526  F8800300000 3FFFFFF80 1275
527  0500000910000000FFFF 540
528  803FE0800600000A7FFF 941
529  FF8000000 03FFFFC8006 1087
530  0000054000000FFFF8009 716
531  0000031FFFFE800D0000 684
532  06020003FFFFC0801900 866
533  0006400007F80FF88019 681
534  0000064000007E001FC80 682
535  16000001F8800300 0004 398
536  03E001F8801800000704 639
537  007E1FFFFF8800F0000 1058
538  031FFFF8800500000920 711
539  0007E1FFFF1FE6C08006 1329
540  00000300FFFFC0800300 656
541  03FFFFFF8005000000810 925
542  000000FFFF801F800700 804
543  000A7FFFFF8000000001F 806
544  FFF8800600000520 0000 674
545  FFFF8009000003 0FFFFC 1172
546  800D0000060200 03FFFF 662
547  C0501900000604000 7F8 610
548  0FF8801900000600 0007 557
549  E001FC8015000001078 0 762
550  0400000403E001F88015 625
551  0000010860040000 0403 148
552  E001F0801400000 10280 744
553  05000040FF001FE800D 660
554  0000081C0000038C00000 284
555  04801C0000032000200 0 355
556  9F000001300000 4000004 344
557  03E001F0801400000102 619
558  80050000040FE000FF80 759
559  0D000008E30000C03000 488
560  0004801C0000031081C0 380
561  800F0000014080040000 484
562  0403E001F08014000001 621
563  0250050000051FC0003F 426
564  80500D000007E0030008 511
565  00000480 1C00000207FE 423
566  80A0000001080040000 549
567  0403F001F0801400000 1 637
568  0280050000053F80001F 362
569  0500D0000007180C0004 380
570  00000480BF0000010080 580
571  0400000403F003F88014 650
572  0000010280050000057F 268
573  000007C0800D00000707 354
574  F0000200000800BE0000 568
575  0101000500000403F803 393
576  F8801400000102800500 532
577  00057E000003C0801000 470
578  0004010000080BE0000 331
579  0101000500000407F803 397
580  FC8014000001028005 00 536
581  00057C0000010080 1100 403
582  0003600010000BE000001 466
583  0280050000004 07F803FC 649
584  80100000050700000004 160
585  8005000001778801500000 603
586  0340001080D700802D07 606
587  8003428014070003444 4 491
588  4480030700034280030 7 541
589  0003434343000D070003 483
590  4400030707078003428 0 417
591  0307800343000C070003 486
592  4480030700024242 8004 472
593  0780034380 0C07000344 423
594  4444800B070003434343 486
```

DUMP: 50.000
N.º BYTES: 6.000

LISTADO 5

```
1   816107FF801FFF802E00 1076
2   000207F8801C00000403 420
3   FFFFF8001400000307FF 1163
4   F8800300000403FFFFF0 1136
5   8003000003 07FFF8000D 785
6   0000047FFFFF80800300 900
7   000207F8800400000047F 520
8   FFFF80000C0000031FFF 1067
9   FE800B0000031FFFFE80 1064
10  1200000 57F80001FFC80 689
11  0E00801FFF802E000002 604
12  0FFC801C0000407FFFFF 944
13  F8001400000030FFFFC80 1049
14  0300000403FFFFF08003 891
15  0000030FFFFC800D0000 666
16  047FFFFF80000A000004 911
17  7FFFFF80800C0000030F 923
18  FFFC800B0000030FFFFC 1171
19  0012000007F80001FFC 692
20  0007408008000 1FFF80 752
21  2E0000023FFF031C0000 522
22  0407FFFFF88014000003 920
23  1FFFFE8003000004 01FF 931
24  FFE0800300000031FFFFE 1153
```

25	800D0000047FFFFF8080	1038
26	0A0000047FFFFF80800C	919
27	00000707FFF800000038	573
28	80070000307FFF88012	794
29	0000083F80001FFC0035	535
30	4080080001FFF802E00	791
31	00037FFF80801B000004	672
32	07FFFFF88014000031F	947
33	FFFE800300000401FFFF	1155
34	E080030000031FFFFE80	1026
35	0D0000047FFFFF80800A	920
36	0000047FFFFF80800C00	909
37	000A03FFF00000007C00	632
38	03C08004000000303FFF0	828
39	8012000087F00001FFC	564
40	006CB0800B00801FFF80	965
41	2E000003FFFFC0801B00	906
42	000407FFFFF880140000	917
43	033FFFFF8004000003FF	966
44	FFC080030000033FFFFF	1154
45	800D0000047FFFFF8080	1038
46	0A0000047FFFFF80800D	920
47	000009FFC000000E7C00	594
48	0FF080050000002FFC080	965
49	12000008FF00001FF800	560
50	6650800B00801FFF802D	908
51	00000401FFFFE0801500	888
52	00027F80800300000407	399
53	FFFFF88004000027F80	1147
54	800D000033FFFFF8004	849
55	0000037FFF8080030000	644
56	033FFFFF800D0000033F	783
57	FFFF800B0000033FFFFF	1225
58	800E0000097F8000001F	437
59	7C001FF88005000027F	665
60	80801100000009011F0000	314
61	0FF80037E0800B00801F	840
62	FF802D00000401FFFFE0	1167
63	8015000002FFC0800300	729
64	000407FFFFF880040000	901
65	02FFC0800D0000047FFF	976
66	FF8080030000023FFF80	962
67	040000047FFFFF80800C	913
68	0000033FFFFF800B0000	715
69	033FFFFF80120000053F	790
70	B8001FF880190000000902	627
71	0F00000FF8003FC0800B	672
72	00801FFF802D00000403	594
73	FFFFF080140000303FF	1159
74	F080030000407FFFFF8	1140
75	800300000303FFF0800D	773
76	0000047FFFFF80800300	900
77	00020FFC80040000047F	532
78	FFFF80800C0000031FFF	1067
79	FE800B0000031FFFFE80	1064
80	120000053F80001FF880	621
81	190000009020F00000FF0	306
82	001F808016000008020F	334
83	800007F0000F80170000	541
84	0210018004FF0001FE80	789
85	0E0000033FFFFC800500	720
86	000704000001FFFF8080	778
87	080000031FFFFE800300	682
88	0003FFFFFF8006000006	908
89	800000FFFF8080080000	902
90	0A7FFFFF80000000FFF	1045
91	F08006000005200000FF	666
92	FF800900000307FFF880	1033
93	0D00000640001FFCFF80	749
94	80180000070100000FF80	543
95	7FC08018000007600000	574
96	7F003FC0801800000804	546
97	0F800007F0000F801700	556
98	000210008003FF0002FE	660
99	FC800E0000033FFFFC80	1095
100	05000000704000001FFFF	527
101	80800800000031FFFFE80	935
102	03000003FFFFFF800600	905
103	00068000000FFFF808008	908
104	00000A7FFFFF80000000	775
105	07FFE080060000052000	657
106	01FFFF800900000303FF	909
107	F0800D000000640001FFC	734
108	FF80801800000070100000	543
109	FF807FC08018000000780	989
110	00007F003F8080180000	470
111	080407C0003FFC000F80	669
112	170000003100007F8003FF	555
113	0001FC800E0000037FFF	780
114	FE800500000704000001	399
115	FFFF8080080000033FFF	1095
116	FF80030000003FFFFFF80	1282
117	0600000068000000FFFF80	778
118	00080000A7FFFFF8000	911
119	000001FF808006000005	523
120	200001FFFF800A000002	683
121	FFC0800D000006400003F	721
122	F8FF80801800000070200	792
123	00FF007FC08017000008	733
124	030000003F003F808018	409
125	0000080807C001FFFF80	854
126	1F800F000001FF800600	564
127	000310007F8003FF0001	533
128	F88008000027F808003	772
129	0000037FFFE800500000	772
130	0702000001FF80800008	784
131	000033FFFFF800300000	707
132	037FFFE8006000000540	842
133	0000FFFF80090000033F	713
134	FFFF8004000001FF8007	1033
135	000005200003FFFF800A	688
136	0000027F80800D000006	404
137	80003FF0FF8080180000	966
138	07020000FF003FC08017	670
139	0000081C0000003F003F	162
140	8080180000000807E00F	542
141	FFFFE01F800E00000301	911
142	FF00008005000000803F	595
143	E1FFFFFF000800000002	1368
144	FFC08003000003FFFFFF	1346
145	80050000007020000001	398
146	FF80808000000A7FFFFF	1166
147	800000007FFFFE800600	898
148	0005400000FFFF800900	716
149	00033FFFF800D0000005	722
150	400003FFFF801A000006	737
151	80007FF0FF8080180000	1030
152	07040000FE003FC08017	671
153	000008E00000003F003F	358
154	8080180000080803F03F	602
155	FFFFF03E800E00000307	964
156	FFE08005000008080000	628
157	01FFFF87E08007000003	1008
158	03FFF08003000003FFFF	1142
159	FF800500000701000001	397
160	FFFF80800800000A7FFF	1166
161	FF800000003FFFFC8006	1087
162	000005400000FFFF8009	716
163	0000031FFFFE800D0000	684
164	06400007FFFF80801900	868
165	00068007FE0FF808018	1020
166	000007080000FE003FC0	524
167	8016000010F80030000	297
168	043F001F808018000008	386
169	0803F9FFFFFFF87E800E	1541
170	0000030FFFF080050000	646
171	08080000001FFFF81C080	976
172	0700000307FFF8800300	651
173	0003FFFFFFF8005000007	908
174	01000001FFFF80800800	776
175	000A7FFFFF800000003F	838
176	FFFC80060000005400000	710
177	FFFF80090000031FFFFE	1190
178	800D0000064000FFFFF	736
179	8080190000068000007FE0	766
180	7F808018000007080000	422
181	7E003FC08016000001F0	772
182	80030000043F001F8080	485
183	18000002100380003FF00	431
184	02FC7E800E0000031FFF	811
185	F88005000007080000001	397
186	FFFF80800800000030FFF	1047
187	FC8003000003FFFFFF80	1279
188	05000007010000000FFFF	523
189	8080080000A7FFFFF80	1039
190	0000001FFFF880060000	668
191	05400000FFFF80090000	716
192	030FFFFC800D00000640	736
193	000FFFFF808018000007	812
194	010000FFC07F80801800	855
195	00071000007F003FC080	533
196	15000000107800400000004	165
197	1F801F80801500000108	476
198	80040000041F801F8080	582
199	1400000010280050000004	160
200	1F803FC0800D0000081C	591
201	000038C00000004800500	385
202	00047000001880120000	286
203	03200002080 9F00000130	403
204	80040000041F801F8080	582
205	1400000010280050000004	160
206	3F003FC0800D000008E3	694
207	0000C030000004801C00	400
208	00031801C0809F000001	508
209	40800400000040F801F80	502
210	80140000001028005000	284
211	043F001FE0800E000007	471
212	E003000800000004801C00	395
213	000207FE80A000000180	680
214	800400000030FC01F8015	522
215	00000102800500000043E	202
216	000FF0800E00000718 0C	440
217	00040000040 80BF000001	328
218	808004000000 30FC01F80	629
219	15000000102800500000 04	161
220	7E0007F0800E00000707	529
221	F00002000000880BE0000	568
222	010180050000031FC01F	392
223	80150000001028005000	285
224	047E0001F88011000004	528
225	01000000800BE0000101	329
226	80050000031FC03F8015	571
227	0000010280050000047C	264
228	0000FC80120000038000	529
229	1080BE00000102800500	470
230	00041FC03F8080100000	562
231	05070000000480050000	149
232	047800007C8012000003	397
233	40001080D700802D0780	731
234	03428014070003444444	431
235	80030780034280030700	473
236	0345454580 0D07800344	557
237	00030707078000342800 3	352
238	0780034580 0C07800344	553
239	80030700024242800407	411
240	800345800C0700034444	486
241	44800B0700034545458 0	552
242	48070003434343801507	439
243	00034141418000307000 3	339
244	43434380150780034100	553
245	06070707434343801507	384
246	80034100060707074343	357
247	43801507000341414181	550
248	6107FF801FFF802E0000	947
249	0207F8801C00000403FF	675
250	FFF080140000307FFF8	1156
251	80030000403FFFFF080	1016
252	0300000307FFF8800D00	657
253	00047FFFFF8080030000	900
254	0807F807E0000007FFF	879
255	FF80000C0000001FFFFE	1066
256	0000000800001E000000	367
257	1FFFFE80150000041FFC	976
258	03F0800C00801FFF802E	971
259	0000020FFC801C000004	429
260	07FFFFF880140000030F	931
261	FFFC800300000403FFFF	1155
262	F080030000030FFFFC80	1024
263	0D0000047FFFFF808005	915
264	00000090FF0000007FFF	646
265	FF80800C0000030FFFFC	1048
266	8008000000801E000000	367
267	0FFFFC8014000000579F	841
268	FC03F0800C00801FFF80	1177
269	2E0000023FFF801C0000	522
270	0407FFFFF88014000003	920
271	1FFFFE800300000401FF	931
272	FFE080030000031FFFFE	1153
273	800D0000047FFFFF8080	1038
274	050000090FF00000007F	396
275	FFFF80800C00000307FF	1043
276	F8800600000801F00000	631
277	0007FFF88014000051F	694
278	C3FC03F0800C00801FFF	1244
279	802E0000037FFF80801B	842
280	00000407FFFFF8801400	917
281	00031FFFFE8003000004	678
282	01FFFFE08003000031F	900
283	FFFE800D0000047FFFFF	1291
284	8080050000090FF00000	525
285	007FFFFF80800C000003	908
286	03FFF0800400000A03C0	835
287	01F000000003FFF08014	887
288	0000051FDDFC03F0800C	892
289	00801FFF802E000003FF	846
290	FFC0801B00000407FFFF	1123
291	F88014000033FFFFF80	1100
292	04000003FFFFC0800300	840
293	00033FFFFF800D000004	721
294	7FFFFF80800500000907	914
295	F0000007FFFFF80800D	1146
296	000002FFC08004000004	585
297	0FF001F08003000002FF	884
298	C080140000057FFDF807	980
299	E0800C00801FFF802D00	951
300	000401FFFFE080150000	888
301	027F808003000000407FF	654
302	FFF8800400000027F8080	1020
303	0D0000033FFFFF800400	721
304	00037FFF808003000003	647
305	3FFFFF800D0000033FFF	1035
306	FF800600000803E00000	624
307	003FFFFF800E0000027F	844
308	8080040000041FF801F0	784
309	80030000027F80801300	535
310	00060EFFE0F807E0800C	1083
311	00801FFF802D00000401	592
312	FFFFE0801500002FFC0	1332
313	800300000407FFFFF880	1028
314	04000002FFC0800D0000	594
315	047FFFFF80800300000B	911
316	3FFF0380000007FFFFF	1086
317	80800C0000033FFFFF80	972
318	0600000801E00000003F	302
319	FFFF801500000041FF803	945
320	F0801900000006703F93F8	969
321	0FE0800C00801FFF802D	966
322	00000403FFFFF0801400	905
323	000303FFF08003000004	636
324	07FFFFF8800300000303	902
325	FFF0800D0000047FFFFF	1277
326	8080030000080FFC07C0	736
327	0000007FFFFF80800C00	905
328	00031FFFFE8006000008	685
329	01E00000001FFFFE8015	914
330	0000041FF803F0801800	678
331	000701803F8FF00FC080	917
332	1800000706007F07F03F	474
333	C0801700000070100007EF	597
334	FFFFF0800F0000033FFF	1214
335	FC800500000704000781	532
336	FFFF8080080000031FFF	1063
337	FE8003000003FFFFFF80	1281
338	0500000601000000FFFF	522
339	800900000A7FFFFF8000	912
340	00000FFFF08006000005	649
341	080000FFFF8009000003	658
342	07FFF8800D0000060100	658
343	01FF7FC0801900000601	735
344	0003FC07F88019000006	669
345	040003F801F880190000	657
346	070800F807F3FF808017	1047
347	000007020007DFFFFFE0	973
348	800F0000033FFFFC8005	849
349	000007040000001FFFF80	650
350	80080000031FFFFE8003	810
351	000003FFFFFF80060000	902
352	05800000FFFF80090000	780
353	0A7FFFFF800000007FF	1037
354	E08006000005040000FF	622
355	FF800900000303FFF080	1021
356	0D0000060100001FE7FE0	626
357	8019000006010003FC03	418
358	FC8019000006080003F8	670
359	03F8801900000061000F8	674
360	3FFFFF80180000070200	734
361	07FFFFFFC0800F000003	1110
362	7FFFFE80005000000704 00	780
363	0001FFFF808000000003	778
364	3FFFFF8003000003FFFF	1217
365	FF800600000058000007F	649
366	FF800900000A7FFFFF80	1167
367	00000001FF8080060000	518
368	06040000FFFF80800900	785
369	0002FFC0800D00000601	597
370	0001FE3FE08019000006	701
371	010003FC03FC80190000	664
372	06300001F803F8801900	707
373	00062001F8FFFFFF8010	1196
374	000001FF800600000702	399
375	000FFFFFFFC080090000	1109
376	027F8080030000037FFF	773
377	FE800500000704000001	399
378	FFFF8080080000033FFF	1095
379	FF80030000037FFFFE80	1153
380	060000054000007FFF80	585
381	090000033FFFFF800400	717
382	0001FF80070000060200	399
383	01FFFF8080090000027F	905
384	80800E0000058001FE3F	[illegible]
385	F08019000006010003FC	655
386	01FC0019000006400001	477
387	FE3F8001900000640001	723
388	F1FFFFF800F000000301	1152
389	FF800050000007040000	542
390	FFFFFFC08009000002FF	1351
391	C08003000003FFFFFF80	1219
392	0500000070200000FFFF	524
393	80800800000A7FFFFF80	1039
394	0000007FFFFF80060000	770
395	05400007FFFF80090000	588
396	033FFFF800D000000602	725
397	0001FFFF80801A000005	798
398	8001FE1FF80019000006	813
399	020003FC01FC80180000	662
400	0701800001F803F88019	789
401	0000068003F3FFFFFC80	1270
402	0F00000307FFE0800500	637

```
403   000704000FFDFFFFC080  1109
404   0800000303FFF0800300  640
405   0003FFFFFF8005000007  908
406   02000000FFFF80800800  776
407   000A7FFFFF800000003F  838
408   FFFC8006000005200000  678
409   7FFF80090000031FFFFE  1062
410   800D0000060200001FFFF 660
411   80801A0000058003FE1F  703
412   F88019000006020003FC  664
413   01FC8018000071E0000   442
414   01F803F8801900000680  787
415   03F7FFFFF8800F000003  1154
416   0FFFF080050000070400  654
417   0FF1FFFF808008000003  1033
418   07FFF88003000003FFFF  1154
419   FF800500000702000000  397
420   FFFF8080080000A7FFF   1166
421   FF80000003FFFFC8006   1087
422   0000051000007FFF8009  540
423   0000031FFFFE800D0000  684
424   06010001FFFFC0801A00  864
425   00058003FE0FF8801900  806
426   0006020003F801FC8017  663
427   000080FE0000001F801   497
428   F8801600000701007EF   654
429   FFFFF8800F0000031FFF  1190
430   F88005000007040007E1  624
431   FFFF8080080000030FFF  1047
432   FC800300003FFFFFFF80  1279
433   0500000701000000FFFF  523
434   808008000000A7FFFFF80 1039
435   0000001FFFF800060000  668
436   05080000FFFF80090000  660
437   030FFFFC800D00000601  673
438   0001FFFFC0801A000005  862
439   8003FC0FF88019000006  805
440   040003F801FC80160000  658
441   0903F00000001F801F0   742
442   801600000013C80030000 342
443   0401F801F08015000001  644
444   40800400000403F801FE  706
445   800D0000081C000038C0  425
446   00000280050000010C80  276
447   150000003200002080A000 376
448   0001C08003000000401F8 577
449   01F080150000001808004 651
450   00000403F000FF800D00  643
451   0008E30000C030000004  479
452   801C0000031801C0809F  663
453   00000103800500000 3F8 388
454   01F08015000001808004  651
455   00000507F0003F80800D  584
456   000007E0030008000004  246
457   801C00000207FE80A000  707
458   0001048005000003F801  390
459   F080140000101800500   523
460   00050FE0001FC0800D00  608
461   0007180C000400000480  179
462   BF00000108800500003   336
463   F803F8801400000010180 777
464   050000050FC00007C080  544
465   0D000007 07F00002000  269
466   0880BF00000110800500  477
467   0003FC03F88014000001  655
468   01800500000051F800003 301
469   C080100000040100008   349
470   808F000001208004000   484
471   0401FC03FC8014000001  661
472   028005000051F000001   172
473   80801100000380001080  548
474   BF000001408004000004  392
475   01FC03FC801000000507  664
476   00000002800500000011E 166
477   8015000003400010800D7 575
478   00802D07800342801407  532
479   00034141418003078003  467
480   42800307000346464680  545
481   0D07800341000307070 7 240
482   80034280030780034680  664
483   0C0780034180030700002 355
484   42428004078003468 00C 612
485   07000341414180080700  351
486   03464646804807000345  492
487   45458015070003444444  501
488   80030700034545458015  497
489   07800344000607070745  302
490   45458015078003440006  499
491   07070745464580150700  384
492   0344444481 6107FF801F 854
493   FF802E0000207F8801C   842
494   00000403FFFFF0801400  905
495   000307FFF88003000004  648
496   03FFFFF0800300000307  894
497   FFF8800D000047FFFFF   1285
498   80800300000207F88004  648
499   0000047FFFFF80800C00  909
500   00031FFFFE8004000002  677
501   03F08004000031FFFFE   918
502   8016000001FC800E0080  673
503   1FFF802E000020FFC80   857
504   1C00000407FFFFF88014  945
505   0000030FFFFC80030000  656
506   0403FFFFF08003000003  891
507   0FFFFC800D000047FFF   1049
508   FF80800A000047FFFFF   1162
509   80800C0000030FFFFC80  921
510   040000201F0800040000  379
511   030FFFFC80160000017C  800
512   800E00801FFF802E0000  730
513   023FFF801C0000407FF   742
514   FFF880140000031FFFFE  1194
515   800300000401FFFFE080  998
516   030000031FFFFE800D00  687
517   00047FFFFF80800A0000  907
518   047FFFFF80800C000003  912
519   07FFF80005000001F080  1012
520   04000000307FFF8801600 667
521   00017C800E00801FFF80  809
522   2E0000037FFF80801800  714
523   000407FFFFF880140000  917
524   031FFFFE800300000401  679
525   FFFFE08003000031FFF   1154
526   FE800D000047FFFFF80   1164
527   800300000201C0800400  458
528   00047FFFFF80800C0000  909
```

```
529   0303FFF08005000001F0  875
530   800400000303FFF08016  783
531   0000017C800E00801FFF  681
532   802E000003FFFFC0801B  1034
533   00000407FFFFF8801400  917
534   00033FFFFF8004000003  711
535   FFFFC08003000033FFF   1154
536   FF800D0000047FFFFF80  1165
537   800300000203E0800400  492
538   00047FFFFF80800D0000  910
539   02FFC080050000001F880 959
540   05000002FFC080160000  604
541   017E800E00801FFF802D  856
542   00000401FFFFE0801500  888
543   00027F80800300000407  399
544   FFFFF880040000027F80  1147
545   800D0000033FFFFF8004  849
546   0000037FFF8080030000  644
547   033FFFFF800D000033F   783
548   FFFF800400000203F080  1015
549   040000033FFFFF800E00  722
550   00027F808005000001F8  639
551   80050000027F80801600  540
552   00017E800E00801FFF80  811
553   2D000000401FFFFE08015 933
554   000002FFC08003000004  584
555   07FFFFF88004000002FF  1154
556   C0800D000047FFFFF80   1102
557   80030000023FFF800400  583
558   00047FFFFF80800C0000  909
559   033FFFFF800400000207  717
560   F0800400000033FFFFF80 1076
561   16000001F8801C000003  430
562   7C007E800E00801FFF80  934
563   2D000000403FFFFF08014 950
564   00000303FFF080030000  632
565   0407FFFFF88003000003  903
566   03FFF0800D000047FFF   1025
567   FF80800300000020FFC80 911
568   040000047FFFFF80800C  913
569   0000031FFFFE80040000  675
570   0207F080040000031FFF  670
571   FE8016000001F8801800  808
572   000401FE007E80180000  540
573   0401FF007E801A000005  545
574   01FBDF8FF08010000003  1005
575   3FFFFC80040000070100  710
576   01E3FFFF808009000003  1006
577   1FFFFE800300003FFFF   1184
578   FF800400000708007FF   664
579   FFFFC0800900000A7FFF  1231
580   FF800000000FFFF08004  1025
581   000007010000000FFFF8  526
582   800900000307FFF8800C  790
583   00000702000001FFFFC0  712
584   801900000702003FF801  474
585   FFC08019000000641FE00 925
586   0003F0801900000403FF  658
587   00FC801A00000503FDBF  858
588   FFF08010000033FFFFC   1212
589   800400000702003E7FF   630
590   FF80800900000031FFFFE 1063
591   8003000003FFFFFF8004  1031
592   0000070800007FEFFFFC0 978
593   80090000A7FFFFFF8000  912
594   000007FFE0800400007   625
595   0100000007FFFC800900  652
596   000303FFF0800C000007  648
597   01000003FFFFE0801900  891
598   000702007FF0007FC080  823
599   1900000640FE000003F8  600
600   801900000403FF80FC80  923
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 6.000

LISTADO 6

```
1     1A000000577FC7FFFE080 1136
2     100000037FFFFE800400  787
3     0007020003EFFFFFF8080 1017
4     090000033FFFFF800300  716
5     0003FFFFFF8004000007  907
6     080007FC7FFFC0800900  978
7     000A7FFFFF8000000001  776
8     FF808005000006800000  650
9     03FFFC800A000002FFC0  1097
10    800D0000068000003FFFF 788
11    F08019000000701007FE0 752
12    003FC080190000000640FF 733
13    000001F8801900000403  409
14    FF81FC8011000001FF80  1165
15    060000060380FC3FFFE0  937
16    800A000027F80800300   526
17    00037FFFFE8004000007  778
18    040003EFFFFF80800900  1021
19    00033FFFFF8003000003  710
20    7FFFFE80040000070400  779
21    07FB7FFFE08009000003  1001
22    3FFFFF800400001FF80   1089
23    06000006400000 3FFFE  588
24    800A00000027F80800D00 536
25    0006400007FFFFF88019  988
26    00000701 00FFC0001FE0 710
27    80190000006407F000000 350
28    F880190000401FF81FC   1042
29    80100000000301FF808005 664
30    0000060C00F83FFFC080  904
31    0A000002FFC080030000  590
32    03FFFFFF800400000704  911
33    0007DFFFFF8080090000  1005
34    0A7FFFFF80000007FFF   1157
35    FE80040000070400 03F0 640
36    3FFFE08009000033FFF   1000
37    FF800C00000620000001  434
38    FFFE801A00000620000 7 708
39    FFFFFC801A0000681FF   1306
40    80000FE0801900000640  590
41    7F000000FC8019000004  536
42    713F81FC801000000307  711
43    FFE0800500000630000F0 906
44    7FFFC080090000303FF   972
45    F08003000003FFFFFF80  1267
46    04000007040007DFFFFF  755
47    8080090000A7FFFFF80   1040
48    0000003FFFFC80040000  702
49    07040001E03FFFF08009  931
50    0000031FFFFE800C0000  683
51    0610000001FFFF801A00  687
52    000610000FFF3FFE801A  763
53    00000681FF000007E080  749
54    190000006403F800007C  410
55    8019000004FBDF83F880  1138
56    100000030FFFF0800500  662
57    00064001F0FFFF808009  1086
58    00000307FFF880030000  644
59    03FFFFFF800400000708  915
60    0007DFFFFF8080090000  1005
61    0A7FFFFF800000003FFF  1093
62    FC800400000702000000  393
63    1FFFF08009000031FFF   952
64    FE800C00000608000001  409
65    FFFF801A000006 08001F 709
66    FE0FFF801A00000681FE  1067
67    000007F0801900000640  470
68    3F8000007E8018000005  474
69    01FBDF83F88010000003  1001
70    1FFFF880050000068001  802
71    F1FFFF80800900000030F 1034
72    FFFC8003000003FFFFFF  1406
73    800400000708000 7DFFF 632
74    FF80800900000A7FFFFF  1167
75    80000001FFFF8800400   794
76    0007020000000FFFF880  655
77    0900000 30FFFFC800C00 674
78    00070400001FFFF8080   778
79    190000007 04001FFC07FF 581
80    80801900000681FC0000  668
81    07F08019000006801F80  693
82    00007F801900000 7800F 430
83    C000003F8080110000 0A 538
84    04000000F03800003F0   393
85    800F0000071C000038C0  426
86    0002801D000020C3080   349
87    9F0000021F8080030000  451
88    07800FC000003FE08011  774
89    0000010480030000 05FC 393
90    000003F0800F000007E3  620
91    0000C030000 2801D0000 399
92    0203C0809F00000D607C  717
93    000000010007E000001F  263
94    F0801100000104800600  524
95    000203E080100000 6E0  603
96    030008000280BF00000D  345
97    800380000010007E000   491
98    000FF88011000001 0480 541
99    0600000207E080100000  383
100   06180C0004000280BE00  366
101   000E010000 7000000200 129
102   03F0000003FC80110000  643
103   01048006000002 07C080 468
104   10000006 07F000020004 275
105   80BE00000E0200000E00  348
106   00040003F800000 0FE80 637
107   11000001048006000002  158
108   0FC08013000003010004  362
109   80BE00000E0200000180  463
110   00180003F80000003E80  465
111   11000001028006000002  156
112   0FC0801400002C00880   685
113   BE00000E040000007000  320
114   600003F80000000C800E  501
115   000004070000002800600 147
116   0002078080140000 0230 335
117   0880D800802D07800346  733
118   80140700034343438003  490
119   07800346800307000344  417
120   4444800D078003430003  485
121   07070780034680030780  488
122   0344800C078003438003  547
123   07000246468004078003  419
124   44800C07000343434380  547
125   0B070003444444804807  432
126   00034747478015070003  375
127   45454580030700034747  490
128   47801507800345000607  440
129   07074747478015078003  514
130   45000607070747474780  437
131   15070003454545816107  471
132   FF000000000000000000  255
```

DUMP: 44.000
N.° BYTES: 1.311

Nintendo. Más que un videojuego.

ENTRA EN ACCION

Lánzate a disfrutar del mayor avance en videojuegos: el Sistema de Entretenimiento Nintendo.

Juegos de gran emoción controlados por dos microchips que permiten disfrutar del sistema a dos personas simultáneamente. Deportes, acción y series programables. Una gran variedad de opciones de diversión en constante desarrollo.

Ven a El Corte Inglés y descubre el nuevo Sistema de Entretenimiento Nintendo. Toma el mando y... entra en acción.

El Corte Inglés

Nintendo

TRATAMIENTO DE LA PANTALLA EN "LOGO"

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

Conocer cómo se puede manejar a la tortuga de nuestro lenguaje a través de la pantalla resulta imprescindible para comenzar a programar en Logo. Esta semana terminaremos de ver los comandos básicos que permiten un óptimo aprovechamiento de sus movimientos.

Quizá los comandos que le permiten al Logo dar una mayor espectacularidad a sus representaciones sean los relacionados con el color.

Prácticamente, dispone de los mismos que el Basic del Spectrum y su uso es similar, aunque con distintas primitivas.

Comencemos por el borde de la pantalla. Éste puede ser variado mediante la primitiva **PONCOLORBORDE n** o **PONCB n,** donde «n» es el código de color habitual del ZX y que aparece en la **tabla 1**.

El color del papel original también puede ser alterado mediante la palabra **PONCF n** («n» vuelve a ser el número de código de color), pero además nuestro lenguaje dispone de un comando que le permite interrogar sobre su estado en cualquier momento: **COLORFONDO** o **CF,** devolverá un número que corresponde al color actualmente presente como fondo de pantalla. (Más concretamente, en este caso, aparecerá el mensaje: **«No sé qué debo hacer con n»** [«n» es el color presente], puesto que esta primitiva está pensada para ser incluida en otros procedimientos. Sin embargo, no debe preocuparnos este aparente mensaje de error, ya que para nuestros fines de aprendizaje en el manejo de la pantalla, no importa.)

Y, cómo no, el color de la tinta con la que nuestra tortuga trazará sus pasos, también variará si escribimos: **PONCL n** («n», código de color). Este comando sólo tiene efecto sobre los dibujos que realice a partir de este momento, por lo que todo lo que hubiera rotulado anteriormente quedará con los colores originales.

Averiguar cuál es el color de lápiz que actualmente utiliza nuestra tortuga es sencillo: basta con teclear **COLORLAPIZ** O **COL,** devolviéndonos el Logo el número correspondiente según el código habitual. (Muy útil, especialmente, si usáis un monitor en blanco y negro.)

Otro comando algo más especial y del que no se dispone directamente en Basic es: **PONCT [n m],** donde «n» y «m» son dos códigos de colores. Esta palabra nos permitirá, cuando trabajemos en modo texto exclusivamente, definir de una sola vez el color del fondo (n) y el del texto (m).

Por cierto, para pasar al modo texto desde el gráfico se puede hacer: **MODOTEXTO** o **MTX,** aunque al volver todo lo que hubiéramos dibujado habrá desaparecido. Sin embargo, los colores, independientes en ambos modos, se mantienen.

Volviendo a comandos más habituales (para los que ya conozcáis el Basic del Spectrum), podemos presentar: **PONBRILLO n,** donde «n» vale «1» o «0», con lo que, respectivamente, se pone brillante o no el fondo de la pantalla.

En modo texto, también podemos usar **FLASH** (nuestros mensajes aparecerán parpadeantes) o **INVERSO** (se invierten los colores de la tinta y el papel).

Los efectos de estas dos últimas primitivas desaparecen cuando se produce un error, se acaba el procedimiento o bien se teclea: **NORMAL.**

Cuando usemos con profundidad el modo texto, nos puede interesar situar el cursor en un lugar determinado de la pantalla, pudiendo lograr esto mediante la palabra **PONCURSOR [x y]** o **PONCUR [x y],** que lo sitúa en el lugar marcado por las coordenadas [x y].

Existe también el comando complementario: **CURSOR,** que devuelve en forma de coordenadas [x y] el lugar donde se encuentra situado el cursor.

Ya que estamos en la pantalla de texto, ésta también se puede borrar, como la gráfica, pero esta vez con la primitiva: **BORRATEXTO** o **BT.**

Nuestra tortuga, además de trazar todo tipo de líneas, también es capaz de pintar un punto, mediante la palabra **PUNTO [x y],** que marca un punto en el lugar señalado por las coordenadas [x y], aunque para ello la tortuga no se mueve de donde estuviera.

Os habréis fijado que nuestra tortuga realiza sus pasos horizontales y verticales en la misma proporción y según el valor real que le hayamos dado como parámetro. Esto no tiene porqué ser siempre así. Dicho de otra forma, podemos variar su escala o proporción entre las magnitudes horizontales y verticales, mediante **PONESCALA [n m]** o **PONESC [n m].** Quizá nos sea de gran utilidad saber cuál es la escala que el lenguaje presenta por defecto (o en cualquier otro momento) y para ello disponemos de: **ESCALA,** que nos ofrece ese dato al instante.

Otra cuestión que nos podemos plantear en cualquier programa es saber si la tortuga está presente en la pantalla de manera visible. Para ello, el Logo suministra el comando: **ES.VISIBLE?,** que devuelve «CIERTO», en caso afirmativo, o «FALSO» si no lo es.

LA IMPRESORA EN LOGO

Sin ninguna duda, el mayor aliciente del Logo son los dibujos que mediante este lenguaje podemos realizar. Para poderlos conservar mediante papel, nuestro compilador nos suministra tres comandos básicos.

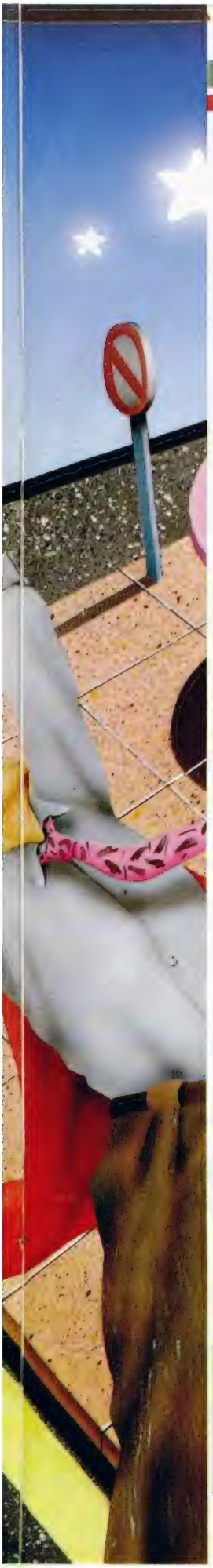
El primero de ellos, **CONIMPRESORA,** hará que el Logo imprima la pantalla y todo lo que se escriba sobre él hasta que aparezca la palabra: **SINIMPRESORA,** que anula a la anterior.

Si sólo estamos interesados por la pantalla, podemos emplear la primitiva: **COPIAPANTALLA,** que traspasará todo lo que haya en ese momento en la pantalla al papel de la impresora.

OTROS COMANDOS

Existen también diversas palabras, que aunque no están relacionadas directamente con el tratamiento de la pantalla, merece la pena incluirlas aquí.

Una de ellas es **SONIDO**



[n m], que provoca la realización de sonidos a través del altavoz del Spectrum. Sus dos parámetros determinan la duración del sonido («n» segundos entre 0 y 255) y la frecuencia («m» entre —62 y 75).

Otro comando útil para determinadas aplicaciones es **ESPERA n,** que hace que el compilador detenga la ejecución de instrucciones hasta «n» sesentaavos de segundo después.

Si, por curiosidad, queréis ver todas las primitivas de que dispone esta versión del lenguaje, no tenéis más que teclear: **.PRIMITIVAS,** que nos listará todas ellas. Os recomendamos que ejecutéis este comando desde el modo texto.

Y, por fin, si ya habéis acabado de probar comandos en Logo, podéis volver al Basic mediante la educada primitiva: **ADIOS.**

LOS PROCEDIMIENTOS

A semejanza de la mayoría de lenguajes, el Logo también dispone de procedimientos (rutinas) que nos simplificarán enormemente el trabajo. Mediante su utilización, podremos definir nuevas palabras, esto es, conjuntos de primitivas, y mezclarlas a nuestro gusto con facilidad, hasta lograr un programa completo. Pero este tema será el objeto del próximo artículo...

Para practicar con alguno de los comandos que ya conocemos, incluimos dos pequeños listados que nos harán figuras geométricas. Dentro de éstos hay una primitiva **(REPITE n)** que aún no hemos visto, pero su significado, creo, no tiene ninguna dificultad...

Añadimos también un cuadro-resumen de las primitivas de manejo de la tortuga y pantalla para que os sirva como manual de rápida referencia.

Figura 1.

```
?REPITE 25 [GD AV 75 GD 90
```

Figura 2.

```
?REPITE 15 [AV 50 GD 150 AV 50
```

Tabla 1.
Códigos de color del Logo.

0 NEGRO	4 VERDE
1 AZUL	5 CYAN
2 ROJO	6 AMARILLO
3 MAGENTA	7 BLANCO

RESUMEN DE COMANDOS DE PANTALLA DEL LOGO

Tortuga en pantalla
MT-ET
CL-SL

Dibujo
AV n-RE n
GD n-GI n
PUNTO [x y]

Borrado
BP
LIMPIA
BT
GO
IL

Situación
PONX x-PONY y
PONPOS [x y]
CENTRO
PONR n
HACIA [x y]
RUMBO
XCOOR-YCOOR
PONCUR [x y]
CURSOR
ES.VISIBLE?

Modos
MODOCICLICO
VENTANA
LIMITA
MTX

Color
PONCB n-PONCF n-PONCL n
CF-COL
PONCT [n m]
PONBRILLO n
FLASH
INVERSO
NORMAL

Escala
PONESC [n m]
ESCALA

Impresora
CONIMPRESORA-
SINIMPRESORA
COPIAPANTALLA

Otros
SONIDO [n m]
ESPERA n
ADIOS

CLUB MICRO HOBBY

Sorteo n.º 36

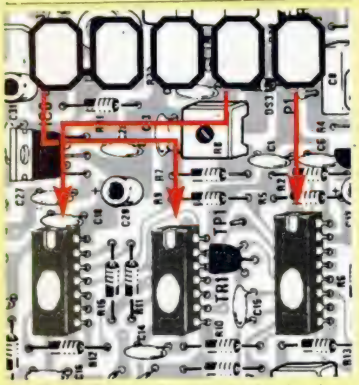
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

5 de diciembre



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta..., ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

9 de diciembre

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

CLUB

SOMOS MAYORISTAS

MICRO-1

PRECIOS INCLUIDO IVA

C/. Duque de Sesto, 50. 28009 Madrid
Tel.: (91) 409 61 36 - 274 75 02
Metro O'Donnell o Goya

SOFTWARE:
TODOS LOS PROGRAMAS, HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE 20% DE DESCUENTO, TENEMOS TODAS LAS NOVEDADES.
POR LA COMPRA DE 3 PROGRAMAS, UNA CALCULADORA EXTRAPLANA COMPLETAMENTE GRATIS.

	PTAS.		PTAS.
DISKETTE 5 1/4" DC/DD	195	SOPORTE IMPRESORA	1.450
LÁPIZ ÓPTICO SPECTR.	2.890	ARCHIVADOR DE DISCO 50 UNI. CON LLAVE	2.950
LÁPIZ ÓPTICO AMSTRAD	2.890	FILTRO DE PANTALLA 12"	3.400
CINTA C-15 ESPECIAL	69	FILTRO DE PANTALLA 14"	3.900
MICRODRIVE	495	GAFAS MONITOR POLARIZADAS	5.900
ARCHIVADOR DISCO 3"	2.600	CABLE IMPRESORA	2.900
RALENTIZADOR DE JUEGOS	995	MODULADOR TV.	8.900

DISCOS DE 3" CON CAJA DE PLÁSTICO

PARA:	1 UNIDAD	10 UNIDADES	20 UNIDADES	+DE 20 UNIDADES
	645 PTAS.	625 PTAS.	595 PTAS.	CONSULTAR

IMPRESORAS 20% DESCUENTO SOBRE P.V.P.

COMPATIBLE PC IBM 512 K
MONITOR F. VERDE
1 BOCA 360 K
119.000 PTAS. (INCL. IVA)

COMPATIBLE PC IBM 640 K
2 BOCAS 360 K, TURBO
MONITOR F. VERDE
148.900 PTAS. (INCL. IVA)

COMPATIBLE PC-IBM 640 K
2 BOCAS 360 K
MONITOR FÓSFORO VERDE
137.900 PTAS. (INCL. IVA)

CASSETTE ESPECIAL ORDENADOR
3.495 PTAS. Y 3.995 PTAS.

SOLICITA GRATIS NUESTRO CATÁLOGO A TODO COLOR, Y LISTA DE PRECIOS

SERVICIO TÉCNICO REPARACIÓN TARIFA FIJA: 3.600 PTAS.
(incl. provincias sin gastos envío)

PRECIOS EXCEPCIONALES PARA TU AMSTRAD

AMPLIACIÓN DE MEMORIA DK'TRONICS	5.900
KIT LIMPIADOR DE 3" INCLUYE DISCO	1.550
KIT LIMPIADOR DE 5 1/4" INCLUYE DISCO	1.650
ETIQUETAS PAPEL CONTINUO 100 UNID.	150
CINTA IMPRESORA GEMINI 10X-160	160
CINTA IMPRESORA NL 10	1.140
CINTA IMPRESORA ADMATE	1.200
CINTA IMPRESORA DMP 2000	1.300
CARPETAS ARCHIVADORAS LISTADOS	475
FUNDA IMPRESORA	950

DISKETTES MARCA MICRO - DISK 5 1/4"
1 UNIDAD 195 PTS. POR LA COMPRA DE 12 UNIDADES REGALO DE ARCHIVADOR

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN GASTOS DE ENVÍO
(SI ES INFERIOR A 1.200 PTAS. SE CARGARÁN 150 PTAS.)
LLAMA POR TELÉFONO. ADELANTAS TRES DÍAS TU PEDIDO.
TELF. (91) 274 75 02 / (91) 409 61 36 (DURANTE LAS 24 HORAS)

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES, PIDAN LISTA DE PRECIOS AL MAYOR.
C/. GALATEA, 25. TELF. (91) 274 75 03 - 28042 MADRID.

¡¡OFERTAS JOYSTICKS!!

	PTAS.
QUICK SHOT I	995
QUICK SHOT II	1.195
QUICK SHOT II TURBO	2.595
QUICK SHOT IX	1.995
KONIX (microswitch)	2.595
INTERFACE SPECTRUM	1.195

El mundo de la aventura

LO MEJOR HASTA EL MOMENTO

Andrés R. Samudio

Vamos a hablar ahora de unas cuantas aventuras que se han quedado en el tintero (o para ser modernos, en la base de datos), pero que son importantes para completar esta larga lista de las aventuras más importantes realizadas hasta el momento.

Terrormolinos, creado por Peter Jones y Trevor Levor, y publicado por Melbourne House, salió en 1984. Es una sátira inglesa sobre España. Se trata de una familia inglesa que tiene que venir a nuestro país y tratar de sobrevivir durante dos semanas al enfrentarse, como dice un crítico inglés, «Con uno de los mayores peligros conocidos para la raza inglesa» o como dijo otro: «Tenga cuidado al distinguir entre lo que come y lo que le puede comer, pues cualquier desastre puede ocurrir en Terrormolinos». También tienes que evitar a toros que van furiosos por las calles y puedes hacer una visita a lo que ellos delicadamente llaman «el distrito rojo» o comer en el restaurante, entre cuyo menú se encuentran platos tan desagradables como «salmonellas ahumadas».

Otro crítico describió esta aventura como «hecha para recordar, revivir y resufrir los principales acontecimientos de las vacaciones en España».

Bien, sarcasmos aparte, el objetivo es llevar de vuelta a Gran Bretaña 10 fotografías que prueben tu supervivencia y estancia en el Excrucio, que así se llama tu hotel.

El juego está lleno de errores que demuestran el poco conocimiento que tienen los autores de nuestro país: para empezar, se pone a Torremolinos en la Costa Brava y el mar lleno de tiburones, animalillos éstos muy frecuentes en nuestras playas. Pero a pesar de ello tuvo bastante éxito de críticas y ventas e incluso la revista *Computer and Video Games* hizo en 1985 un concurso en el cual había que enviar la postal más ridícula de tus vacaciones; como premio se daba una camisa hawaiana (¿qué tendrá que ver con España?), un cubo y una pala para jugar en la arena y una copia de la aventura.

Está hecha con el Quill (pronto hablaremos de su importancia), aunque algo reformado para poder poner más gráficos.

El guante está ahí, a ver quien lo recoge y les damos una respuesta adecuada.

Otro programa a destacar es **Boggit,** aunque por motivos bien diferentes. Es una parodia del famoso **Hobbit** producida por Delta 4 (dirigida por Fergus McNeill) y distribuida por la famosa CLR (Computer Rental Limited).

Sigue la trama de la original, pero está toda llena de un humor y salsa desbordante, que a veces llega a rozar el caos.

Para empezar vemos al viejo charlatán de Gandalf entrar por la ventana en plan Tarzán con una caja de chocolates explosivos y tenemos también a Thorin, que aquí está medio loco y se llama Thorny, y se pasa todo el tiempo discutiendo contigo y con Gandalf. También está la infame cárcel de los Goblins, lugar muy frecuentado y odiado por todos los que hemos jugado al Hobbit y que aquí tiene una pintada que dice: «Every-one wuz ere», que significa algo así como: «To er mundo estuvo aquín».

Está también hecho con el Quill y el Patch y la puntuación se te da en Lenslocks (el terrible y difícil de usar aparatito que se introdujo hace dos años para intentar combatir la piratería).

De todos modos, es una buena parodia y a veces llega a ser más divertida e interesante que el original, siempre que te guste ese tipo de humor chabacano.

También distribuida por CRL tenemos a **The very big cave,** producida por las señoritas de St. Brides (escueia irlandesa para jóvenes, donde se va a revivir los días de enseñanza y que, aparte de ello, se ha convertido en una de las mejores casas de aventuras). St. Brides está dirigida por Marianne Scarlett y Priscilla Langbridge, quienes encabezan también el equipo de jóvenes aventureras y usan el seudónimo literario de Trixie Trinian. Han creado varias y muy buenas aventuras de tipo humorístico usando el Quill.

Esta aventura está basada en la **Aventura Original** o Colossal Cave o Classic Adventure, como quieras llamarla. En ella, reconoces muchas cosas y lugares de la original, pero no son lo mismo que antes, por ejemplo, la puerta que antes se abría con una llave, ahora se abre con monedas, como un retrete.

Bajo tierra reconocerás también las cavernas, pero con detalles y usos diferentes, y todo ello impregnado de un sutil humor que se ha hecho característico de estas jóvenes; o te ríes con ellas o te pegas contra el televisor al ver que nada funciona como esperabas.

Como curiosidad: se puede besar a Trixie en la aventura o intentar algo más y ver los resultados.

El permiso para la traducción está ya pedido.

Otra muy jugada y que merece destacarse es **Urban Upstart,** producida en 1984, muy buena para su tiempo y muy popular.

Estás en el pueblo de Scarthrope, sitio peor que los pueblos fronterizos del salvaje oeste y donde se dice que hasta los perros son unos verdaderos demonios. Tu debes escapar de allí, pero antes te pasarán toda clase de cosas en un hospital y una maldita cárcel.

Es bastante difícil y llena de trampas. Ah... y no te olvides de ponerte un viejo mono que encontrarás al comienzo o pronto oirás una sirena de la policía y te arrestarán por indecente.

También distribuida por CRL es **Drácula,** basada en la famosa obra de Bram Stoker y adaptada por Rod Pike.

Consta de varias partes y la historia es de todos conocida, pero tiene un gran ambiente y larguísimas descripciones que la hacen parecer un libro, pero si las lees y te vas metiendo en ellas llegarás a participar del miedo y sufrir con el tétrico escenario.

En la primera parte tu éxito o fracaso dependen exclusivamente de lo que cenes

y bebas en el comedor del Hotel Golden Krone.

Hay también una secuencia en la que Drácula se empeña en chuparte la sangre cada vez que te cortes con la navaja al afeitarte (y debes afeitarte). La solución es muy retorcida, pero ingeniosa: debes buscar un trapo y abrillantar una bandeja para poder verte mientras te afeitas y así no te cortas.

Se ha vendido muy bien, en parte por la hábil publicidad y en parte porque recibió estúpidamente de los censores británicos la calificación de no apta para menores de 15 años (que lleva en la tapa y en todas partes como una medalla). ¡Todo un éxito!

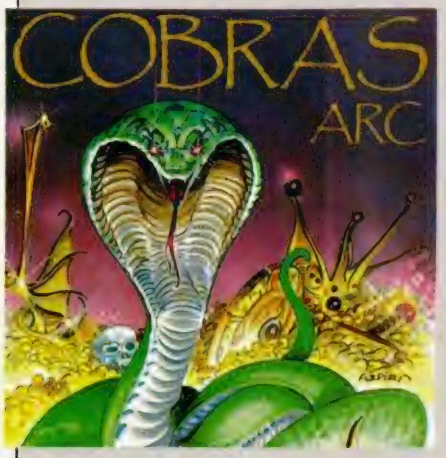
Destacaría también **Sherlock,** por el mismo Philip Mitchell del Hobbit, pero que no tuvo tanto éxito. O **Hulk**, o **Spiderman**, o **Robin of Sherwood** y, por supuesto, que hay muchas más y muy buenas, pero en algún momento hay que acabar con esta larga descripción. A medida que vayan apareciendo aventuras innovadoras en cualquier sentido, las iremos reseñando.

De momento, espero que este paseo por la historia de la aventura haya servido para dar una idea de lo que se puede hacer en este tipo de juegos y sus innumerables variantes.

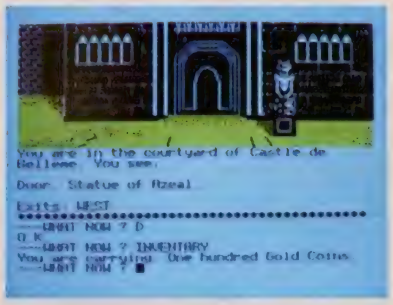
¡Y como fuente de inspiración, claro está!

LA AVENTURA EN ESPAÑA

Abordaremos ahora, muy de pasada, el tema del estado de la aventura en España, aunque lo haremos brevemente porque esas aventuras han sido tratadas a fondo en estas páginas con anterioridad.



«Hulk» y «Robin of Sherwood» han sido dos de las escasas aventuras que han alcanzado un éxito relativo en nuestro país.



De todos modos, creemos que un pequeño repaso es obligatorio para completar esta parte sobre la historia, sobre todo teniendo en cuenta que ésta es la parte que más interesa y seguirá interesando a la mayoría de nuestros lectores.

La casa **Dinamic** ha sido prácticamente la única que se ha interesado por este tipo de juegos en España; todo comenzó con **Yength,** en 1984, que tiene el honor de ser la primera aventura en castellano. Posee un interesante guión sobre el hallazgo de la fuente de la juventud y buenos gráficos en los sitios claves.

Se vendió poco y ello retrasó en tres años la aparición de otros juegos de este tipo y me atrevo a decir que todo el desarrollo de las aventuras en España.

Software Center lo intentó también con **La Princesa** un poco más tarde y esta aventura pasó casi totalmente desapercibida.

También MICROHOBBY puso su granito de arena, en este sentido, cuando en abril de 1985 publicó en su cassette número dos **Alicia en el país de las maravillas;** fue un buen esfuerzo de abrir el camino y aunque estaba toda en Basic, tenía sus gráficos y se dejaba jugar con interés. Dejó en algunos de nosotros, que no teníamos más programas de este tipo, un grato recuerdo y cariño. ¿Dónde estará Luis E. Juan, su autor?

Pasó entonces un largo tiempo sin que nadie se acordara de estos juegos, estábamos ahogados por la cantidad de arcades que llegaban de fuera y por el arranque de una producción propia que empezaba a competir con los mejores y a su mismo nivel.

Sólo algunos cuantos solitarios seguían aferrados a sus diccionarios intentando comprender ese otro modo de jugar.

La conclusión obvia es que sí que se intentó y en buen tiempo, por las casas de soft, pero que el público no estaba maduro para esta clase de juegos.

Volviendo a la carga, y ya más recientemente, lanzó Dinamic su **Cobra's ARC,** y la verdad es que le puso toda clase de ingredientes atractivos. Estaba situada en un lugar lleno de magia, con personajes como la Hechicera y el Príncipe Cobra, etc. Tenía excelentes gráficos y un juego a base de iconos e incluso la novedad de poder «oír» las descripciones y los diálogos si te acostumbrabas al pobre sonido del Spectrum. Ésta llamó un poco más la atención, pero a costa, como veis, de un gran esfuerzo.

Luego **Arquímedes XXI**, hecha en Basic y con pantallas en Código Máquina, nos llevó a un mundo del futuro para destruir una nave espacial fue pronto seguida con la famosa **El Quijote,** escrita con el Graphic Adventure Creator (y no con el Paw, como leí en la sección de preguntas del n.º 146), aventura muy bien escrita, con un tema clásico y excelentes gráficos.

En el futuro próximo tenemos (tan próximo que para cuando estas líneas salgan suponemos que ya estará en la calle) **Megacorp,** también de Dinamic, con el GAG. Va de espías intergalácticos y los gráficos son muy buenos. Será lanzada en España para Amstrad, Commodore y Spectrum. También hay una versión para MSX.

Dinamic ha fundado una serie sobre aventuras llamada A.D. y dentro de ella saldrán **Sueños de gloria,** de una sola carga; **Espejo,** hecha toda en Assembler y con gráficos muy buenos; otra, que en este momento no tiene título (en el momento en que escribo esto), y que es una parodia humorística de la guerra de las galaxias; **Diosa de Coxumel,** primera parte de una trilogía de aventuras entre las ruinas del antiguo imperio Maya y al que sólo le falta el ensamblaje de los gráficos, y **Misterio en el monasterio,** realizada por el autor del Cobra's Arc.

El que Dinamic continúe con su serie A.D. y produciendo aventuras depende exclusivamente de la acogida que tengan, sobre todo es decisivo el éxito o fracaso de **Megacorp** y las otras próximas. Vosotros tenéis la palabra.

También sabemos, de muy buena tinta, que se están dando los toques a la famosa **Aventura original,** en castellano; más de 100 pantallas y con excelentes gráficos, está hecha con la última versión del Professional Adventure Writing System.

Pero sobre los Parsers, qué son, para qué sirven y cuáles son los disponibles, hablaremos en el próximo capítulo.

GUNBOAT

ELIGE.

CHAMONIX CHALLENGE

THE

FIFTH QUADRANT

MAX

SNAPDRAGON

TORQUE

THE VIKINGS

SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, SA Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

EL JURADO

Este jurado ha sido seleccionado entre las personalidades más relevantes de todos los campos relacionados de una u otra forma con el diseño gráfico y los ordenadores. Sus opiniones son, en todos los casos, las de auténticos especialistas.

MANUEL ORCERA. Actualmente ocupa el cargo de director del Departamento de Programación de Dro Soft, aunque no por ello ha abandonado sus tareas como programador. Ha sido el creador de títulos como «Pentac», «Antarex», «Stop Ball» y, más recientemente, «El Cid».

JAVIER CUBEDO. En apenas un año, su fulgurante carrera como grafista le ha llevado a ocupar el cargo de productor artístico en Dinamic. A él le debemos los gráficos de programas como «Nonamed», «Dustin» o «Phantis», así como prácticamente la totalidad de las pantallas de presentación y melodías de los juegos de dicha compañía.

JOSÉ MOTA «Siemens». Ilustrador. Además de colaborar como dibujante en muchas otras publicaciones, actualmente es uno de los portadistas de MICROHOBBY.

JOSÉ MARÍA DÍAZ. Director de ***Amstrad Personal.*** Dos años al frente de una de las publicaciones más prestigiosas del ámbito de los ordenadores personales, le avalan como uno de los más profundos conocedores de todos los campos de la informática.

JUAN CARLOS AYUSO. Responsable de la confección de MICROHOBBY. Es periodista experto en diseño gráfico.

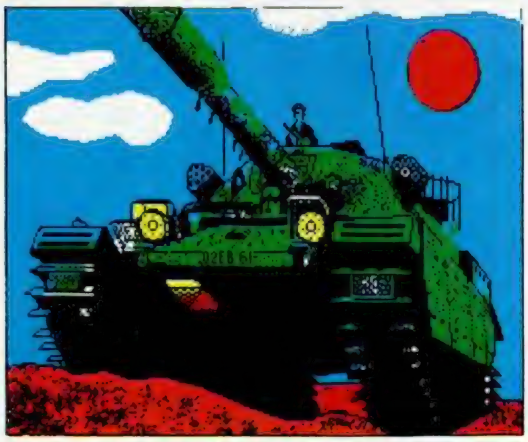
ÁNGEL ANDRÉS. Redactor de MICROHOBBY, es el principal encargado de efectuar las críticas de los programas que aparecen en nuestra sección Nuevo. Es, sin duda, uno de los mayores especialistas en juegos de nuestro país.

FRANCISCO MENÉNDEZ. Miembro fundador de Made in Spain, ha formado su propia compañía de software, Zigurat, y actualmente está perfilando su última gran creación «La abadía del crimen».

II CONCURSO N DISEÑO

POR

La Segunda Edición
Ordenador ha llegad
convocatoria, os presen
como la lista formad
situados
La participación en esta
a la de la pasada edició
pantallas recibidas,
interés de los usuarios
como de diseño y
conocimiento de
Sólo nos queda feli
participantes y espera
éxito aún



Tercer premio: 25.000 pesetas. Orlando Araujo Martín. Madrid, 51 puntos.

Segundo premio: 50.000 pesetas. Santiago Moreno Callao. Zaragoza, 52 puntos.

Primer premio: 100.000 (Burgos), 60 puntos.

NACIONAL DE
GRÁFICO
ORDENADOR

ición del Concurso Nacional de Diseño Gráfico por
egado a su fin y, transcurridos seis meses desde su
resentamos esta semana la relación de ganadores, así
rmada por aquellos participantes que han quedado
ados entre las 100 primeras posiciones.

esta segunda convocatoria ha doblado prácticamente
dición, habiéndose alcanzado la cifra de cerca de 800
las, con lo que ha quedado demostrado el creciente
rios de Spectrum tanto por los temas de programación
eño y, por tanto, su afan de conseguir un mayor
de las posibilidades de su ordenador personal.
a felicitar tanto a los ganadores, como a todos los
sperar que en la próxima convocatoria se obtenga un
aún mucho mayor. Enhorabuena a todos.

000 pesetas. Santiago Frutos Calvo. Sotillo de la Ribera

Núm.	Puntos	Nombre
1	60	Santiago Frutos Calvo. Sotillo de la Ribera (Burgos)
2	52	Santiago Moreno Callao. Zaragoza
3	51	Orlando Araujo Martín. Torrejón de Ardoz (Madrid)
4	50	Jesús A. Izquierdo Villalba. Leganés (Madrid)
5	50	Miguel Díaz Kusztrick. Madrid
6	49	Moisés Villalba Pons. Berga (Barcelona)
7	49	Antonio del Hoyo. Valladolid
8	49	Alberto Mocholi Cutillas. Barcelona
9	49	Octavio Campos Barroso. Torrejón de Ardoz (Madrid)
10	49	Antonio Hurtado Rocamora. Torrevieja (Alicante)
11	49	José I. Astorga Macías. Cádiz
12	48	David Calandra Reula. Santander
13	48	José Luis Mederos Martín. La Laguna (Tenerife)
14	48	Benjamín Rueda. El Bonillo (Albacete)
15	48	Fco. Javier Zorzano Alba. Nájera (Rioja)
16	47	Joaquín Barón Bernal. Valencia
17	47	Fernando Bertomé Roy. Zaragoza
18	46	Juan José Plaza. Almería
19	46	Fernando Bertomé Roy. Zaragoza
20	46	Juan José Pieiro. San Sebastián
21	46	José Antonio Gómez Tejedor. Valencia
22	45	David Calandra Reula. Santander
23	45	José L. Sánchez Martínez. Madrid
24	45	Antonio Chaparro Belmez. Alcorcón (Madrid)
25	45	Moisés Sáez Beltrán. Salamanca
26	45	Rafael Godínez Pérez. Portugalete (Vizcaya)
27	45	Enrique Guerra Valiente. San Fernando (Cádiz)
28	44	Cristóbal Cantero Carrascosa. Jaén
29	44	José I. Astorga Macía. Cádiz
30	44	José A. Romero Paniagua. Alcobendas (Madrid)
31	44	Ángel V. Bejar Encinas. La Guía. Gijón (Asturias)
32	44	José L. Santamaría Montealegre. Alzira (Valencia)
33	44	Fco. Javier García. Madrid
34	44	Andrés Jobacho Sánchez. Jerez de la Frontera (Cádiz)
35	44	José Antonio Casarrubios González. Madrid
36	44	Alejandro Márquez Vizcaíno. León
37	44	Carlos Blanco Ruiz. Logroño (La Rioja)
38	44	Raúl Pajarín Sánchez. Zaragoza
39	43	Antonio Ortix Dalman. S. Andrés de Ll. (Barcelona)
40	43	José I. Astorga Macías. Cádiz
41	43	Cristóbal Cantero Carrascosa. Jaén
42	43	José A. Romero Paniagua. Alcobendas (Madrid)
43	43	Carlos Alexis Pérez Pérez. Sta. Cruz de la Palma
44	43	Fco. Javier García. Madrid
45	43	Ángel Romero García. Logroño
46	43	Juan M. Medina Sánchez. La Línea (Cádiz)
47	43	Orlando Araujo Martín. Torrejón de Ardoz (Madrid)
48	43	Roberto C. García Fajardo. Sta. Cruz de Tenerife
49	43	Fco. Javier García. Madrid
50	43	Alex Conexa Pueyo. Barcelona
51	43	Antonio Hurtado Rocamora. Torrevieja (Alicante)
52	42	José Manuel Vilas Creo. Noia (La Coruña)
53	42	Cristóbal Cantero Carrascosa. Jaén
54	42	José Santamaría Montealegre. Alzira (Valencia)
55	42	Nuria Turiel Martínez. León
56	42	Luis M. Agudelo Jiménez. San Sebastián
57	42	Moisés Vilalta Pons. Barcelona
58	42	Moisés Vilalta Pons. Barcelona
59	42	Moisés Vilalta Pons. Barcelona
60	42	José Luis Lacalle. Nájera (La Rioja)
61	42	Enrique Vega Valiente. San Fernando (Cádiz)
62	42	Fco. Javier Martínez Tascón. León
63	42	Carlos Alexis Pérez Pérez. Sta. Cruz de la Palma
64	42	Fco. José Jiménez López. Alcalá de Guadaira (Sevilla)
65	42	Orlando Araujo Martín. Torrejón de Ardoz (Madrid)
66	42	Miguel Martínez Sainero. Madrid
67	42	Juan José Gómez Pineiro. San Sebastián
68	42	José Antonio López Remacho. Torremolinos (Málaga)
69	42	Fco. Javier García. Madrid
70	42	Carlos Blanco Ruiz. Logroño (La Rioja)
71	41	Carlos Javier del Rey Mora. Seseña (Toledo)
72	41	José I. Astorga Macías. Cádiz
73	41	José Santamaría Montealegre. Alzira (Valencia)
74	41	José A. Romero Paniagua. Alcobendas (Madrid)
75	41	Moisés Vilalta Pons. Barcelona
76	41	Juan Antonio López Gálvez. Baleares
77	41	Fco. Javier García. Madrid
78	41	Orlando Araujo Martín. Torrejón de Ardoz (Madrid)
79	41	Javier Simón Rosel. Murchante (Navarra)
80	41	Moisés Vilalta Pons. Barcelona
81	41	Jerónimo González Rodríguez. Sevilla
82	41	Aurelio Higuera. Getafe (Madrid)
83	41	Fernando Clavijo Blázquez. Lardero (La Rioja)
84	41	José Manuel Baleato Bao. Santiago de Compostela (La Coruña)
85	41	Sonia Pamplona Roche. Zaragoza
86	40	Alfonso Fernández Borro. Madrid
87	40	Antonio Tabarnero Manchón. Madrid
88	40	Liberto Serra Arias. Barcelona
89	40	Marcelino Castaño Ortiz. Sevilla
90	40	Feliciano Fija Carbonell. Biar (Alicante)
91	40	Ignacio Carrera Álvarez. Vigo (Pontevedra)
92	40	Miguel Martínez Saneiro. Madrid
93	40	César Vega Toledano. Madrid
94	40	Juan José Plaza Herrada. Almería
95	40	Juan José Rosado. Sevilla
96	40	Juan Guerra Velasco. Santander
97	40	Miguel Ángel Pérez. Badalona (Barcelona)
98	40	Antonio J. Cassani Castillo. Barcelona
99	40	Julián Pérez Tornal. Pto. Sagunto (Valencia)
100	40	Pedro de la Torre Quiñones. Cádiz

¡NUEVO!

CHICO BUSCA CHICA

Encendí un cigarro mientras esperaba que llegara el metro. Miré el reloj y me sobresalté. Las diez menos cuarto y había quedado con Lucy a las diez en la puerta de su oficina. Las cosas no se podían poner peor. Estaba bastante harto de sus estúpidas broncas cuando llegaba tarde y ninguna de mis explicaciones parecía convencerla.

RENEGADE
Arcade
Imagine

Pensativo, me senté en el vagón, intentando recordar cuál era la excusa que le había dado a Lucy la última vez que llegué tarde. Una sonrisa afloró a mis labios cuando recordé que le había dicho que el metro había pinchado. No se lo creyó, por supuesto, pero le hizo gracia y esto suavizó ligeramente la bronca de costumbre.

Estaba llegando a la estación y me preocupaba que mi imaginación estuviera poco hábil esta noche para inventarse una excusa convincente. Pero algo distrajo mi atención. En el andén de la estación había un grupo de macarras que no me daban buena espina. Pensé en pasar de estación y bajarme en la siguiente, pero, tras una rápida mirada a mi muñeca, decidí que no era posible perder más tiempo.

Se abrieron las puertas y me lancé rápida, pero discretamente, hacia las escaleras mecánicas. Vi de reojo cómo dos de ellos se acercaban hacia mí peligrosamente para mi integridad física, ya que uno de ellos llevaba una mano disimuladamente oculta en el bolsillo de su cazadora como si escondiera algo.

Aceleré el paso, pero no fue suficiente. «Oye tronco, déjanos algo para pillar algo de comer...» «No tengo nada suelto», les contesté y me di cuenta rápidamente de mi error. «Pues si no tienes suelto, dánoslo agarrao...», comentó el de la mano en el bolsillo, que ya no la tenía allí, sino que aparecía reluciente con una barra de hierro de las que tenían que hacer mucha pupa.

Lo que me faltaba; por si no tenía poco con aguantar la bronca de Lucy por llegar tarde, se me fastidiaba cualquier tipo de escusa, ya que mi chica no se creería que había llegado tarde por tener una pelea en el metro.

Rápidamente intenté recordar las lecciones de artes marciales por correspondencia que había recibido durante las dos últimas semanas. Sin mediar palabra, golpeé en el estómago al que llevaba la barra y me dirigí hacia las escaleras, pero ya era demasiado tarde. Los compañeros del que se retorcía en el suelo bloqueaban la salida y no tenían cara de venir a preguntarme la hora. Resignación.

La emprendimos a golpes, de los cuales yo recibí unos cuantos, y me di cuenta de que había un cabecilla de la banda que no había intervenido todavía en la pelea. Pero cuando las cosas se pusieron feas y en pie sólo quedaban tres de ellos, se dirigió hacia mí y no para acariciarme precisamente.

La primera, como se suele decir, la recibí en la frente y acabé con mis queridos huesitos en el suelo, cosa que no me hizo excesiva gracia. Mamporro por aquí, mamporro por allá, conseguí desembarazarme de él y corrí hacia las escaleras.

Ya en el exterior, respiré profundamente para intentar relajarme. Cerré los ojos un instante, pero inmediatamente miré el reloj y vi que ya llevaba diez minutos de retraso. Eché a correr por las callejuelas que desembocan en las cercanías del puerto y ¡horror!, una pandilla de moteros con sus correspondientes chaquetas de cuero tenían una reunión.

Debieron de pensar que era un espía de una banda rival, porque, sin mediar palabra, se lanzaron tras de mí. ¿Qué habría hecho yo esta noche para que todo el mundo quisiera aplastarme la cara? Nueva pelea, nuevos porrazos y más retraso para mi cita. También había un jefe al que tuve que patearle una oreja para que me dejaran en paz, pero me costó lo suyo porque el tipo debía haber recibido más clases por correspondencia que yo.

Tras este otro percance me dirigí a Golfa's Street, una calle de no muy buena

reputación. Solía evitarla cuando podía, pero el tiempo no corría a mi favor y atravesar esa calle era el medio para no llegar más tarde.

Pero, desde luego, hoy no era mi día de suerte. Nada más entrar en la calle, vi a la banda de la Gran Bertha que estaban en la entrada del Suzy's, un tugurio del que pocos salían enteros. Esta banda era conocida por su gran habilidad para jorobar a todo el que pasara por delante de su bar de reunión y, casualmente, yo acababa de pasar por delante.

Estas «simpáticas» chicas, con apariencia de sado-masoquistas, insignias nazis por doquier y unos látigos de cuero estilo Indiana Jones, se acercaron hacia mi ya tullido cuerpecito dispuestas a jorobarlo aún más.

Otra de golpes. Parecía que estaba en un autoservicio del mamporro. Yo pasaba por allí y ellas me daban, y uno todavía era un caballero. Pero esta característica masculina se me olvidó después de tres latigazos recibidos en mi espalda. Otros diez minutos de lucha y al final, a salir corriendo en dirección a la oficina de Lucy, que sólo estaba a dos minutos.

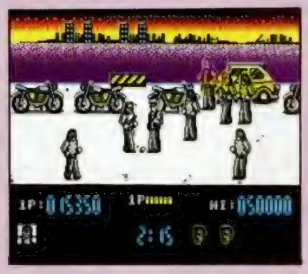
Las diez y media. La cosa se ponía seria. Como pude, corrí hasta el ascensor, me metí en él, pulsé el botón sin mirar y cuando salí, poniendo cara de cordero para pedirle disculpas a Lucy, me di cuenta de que me había equivocado de planta. Me había metido en una reunión de gangsters. Empecé a decirles que era un error, que ya me iba, pero no se lo creyeron y todos sacaron sus navajas para afilarlas sobre mí. Todos exceptuando el jefe, que como era más amable, sacó un 45 y se lio a tiros.

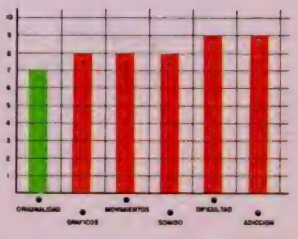
Desde luego, yo no sé lo que había pasado, pero ya estaba harto de recibir porrazos, golpes, latigazos y navajazos, así que decidí ponerme duro y lo primero que hice fue eliminar a los secuaces para lanzarme a por el jefe, que seguía pegando tiros a diestro y siniestro.

Dos minutos más tarde ya estaba de nuevo en el ascensor y esta vez sí había pulsado el piso correcto.

Salí, vi a Lucy tras su máquina de escribir, puse cara de buena persona y le dije: «Hola cariño. Siento el retraso pero no te vas a creer lo que me ha pasado.»

«Ahora me contarás que has tenido alguna pelea con una banda de macarras. Pues no te voy a creer, así que no te molestes en inventarte ninguna película», contestó ella con su dulce voz, mientras que yo no sabía si echarme a reír o a llorar. Cosas del amor.





¡NUEVO!

CÓMO MATAR MARCIANOS POR UNA BUENA CAUSA

La alianza de Xeolom, formada por Omicron, Nu, Delta e Iota, ha resistido a los ataques de los ejércitos mutantes de Dariard durante 24 años. Pero esta resistencia ha llegado a su fin y las tropas invasoras han conseguido su objetivo.

SIDEWIZE
Arcade
Firebird

Sólo un puñado de guerreros Xeolom han sobrevivido a la masacre efectuada por los mutantes Dariad tras su victoria y tú debes ayudarles a conseguir devolver la libertad a los cuatro planetas.

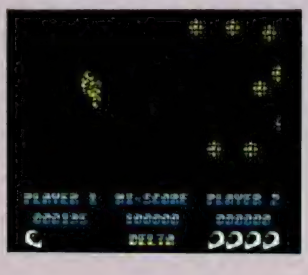
Para ello, deberás controlar a un guerrero Xeolom durante su lucha con los no pocos mutantes Dariard que patrullan por los alrededores de los mundos ocupados.

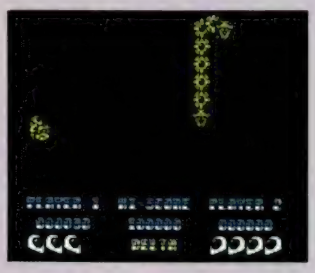
Tu guerrero está preparado para cualquier tipo de lucha antigravitatoria y dispone, en un primer momento, de un fusil de burbujas explosivas de alta penetración, muy eficaz contra las corazas de los guerreros mutantes.

Pero, repartidos por el espacio, podrás encontrar muchos más elementos que aumentarán tu potencia bélica. Dichos elementos han sido confiscados por los mutantes, pero algunas escuadrillas llevan consigo parte de este material, por lo que, al ser destruidas, podrás recuperarlo para incorporarlo a tu arsenal.

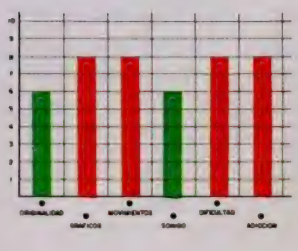
Así, podrás encontrarte con un casco de astronauta, que aumentará el contador de vidas de tu guerrero; una pistola láser, de mayor poder que tu fusil; una cruz, que aumenta tu velocidad de disparo; unas flechas que aceleran tu movimiento en pantalla; unas burbujas, que te proporcionan un campo de energía invulnerable para los mutantes, pero de carácter temporal; otra pistola, en este caso de proyectiles antimateria, que tiene efectos devastadores sobre tus enemigos; y, por último, unas burbujas unidas por rectas, que dividen tus disparos en tres direcciones, con el consecuente aumento de potencia destructiva.

De todos estos elementos opcionales, dos de ellos, las cruces y las flechas, son acumulativos, por lo que podrás recogerlos hasta en un total de seis ocasiones, aumentándose tu potencia de fuego y movilidad por seis.

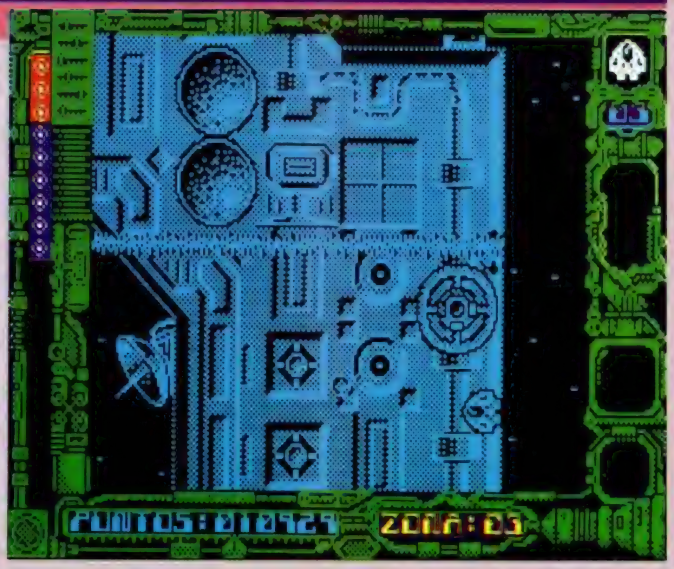




«Sidewize» es un arcade de argumento y desarrollo bastante común, pero con algunas características lo suficientemente originales como para que el programa sea atractivo. El movimiento del guerrero Xeolom, incluyendo el efecto de retroceso por cada disparo que efectúa, es de lo mejorcito que hemos visto en este tipo de juegos. Si a esto añadimos un alto nivel de adicción, un rapídismo desarrollo que no da tiempo ni siquiera a un descuido por las fatales consecuencias que puede acarrear, nos encontramos ante una bomba que puede explotar en tus manos si eres capaz de atreverte a liberar la alianza Xeolom.



ESTRELLAS EN POLVO

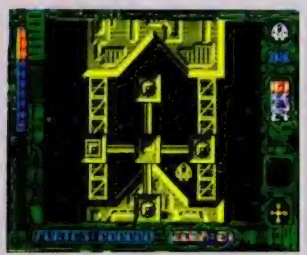


No era demasiado creíble para los mercenarios biodroides que una nave pilotada por un humano, hubiera conseguido traspasar las barreras de energía que protegían a la flota invasora, tan prepotente como poderosa.

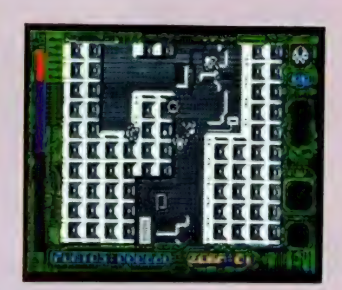
STARDUST
Arcade
Topo Soft

Pero es cierto que un humano, que responde al nombre de Reesh, ha conseguido atravesar las innumerables defensas de energía que protegen a la flota.

Si esto ha sido difícil, sobrevolar los seis acorazados espaciales que tiene por delante hasta llegar a la nave insignia no va a ser pan comido, porque las defensas de los acorazados son bastante más impenetrables que los escudos de energía.



Así, sobrevolando por encima de los acorazados con la intención de llegar al insignia, nuestro protagonista se encontrará con cazas androides de mayor maniobrabilidad y rapidez que el suyo; con destructores que se ensamblan en el espacio delante de su propia nave y cuya coraza exterior posee una dureza tal que son necesarios varios rayos de fotón para destruirlos; baterías lanzamisiles que pueden llegar a disparar una media de 70 proyectiles por segundo, lo cual dificulta bastante el paso por las cercanías de cualquier artilugio de este tipo; generadores de barreras energéticas, cuyo contacto puede desintegrar la nave de Reesh en miles de pedazos; cúpulas-mina, que estallan al detectar la presencia de cualquier caza invasor, y un sinfín de dificultades.



Para superar o destruir buena parte de ellas, nuestro amigo cuenta con sus cañones fotón, de baja utilidad contra enemigos potentes, y ráfagas de láser de partículas, limitadas pero muy eficaces contra todo tipo de adversarios u obstáculos. Esta última arma, debido a su carácter limitado, deberá ser repuesta en el momento que se pueda para lo cual habrá que robar literalmente la energía a unas escuadrillas en forma de cruz, que llenarán, al ser destruidas, los depósitos láser de la nave de Reesh.

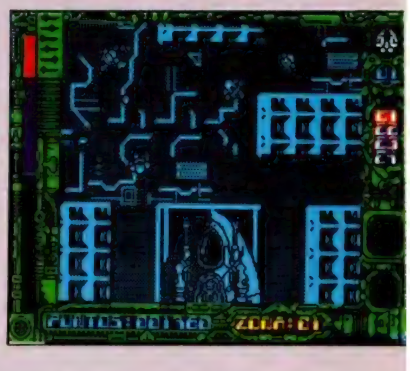
Una vez alcanzada la nave insignia, cosa nada fácil por otra parte, habrá que introducirse dentro de ella a través de un estrecho pasillo de entrada apto para los cazas de los biodroides, pero no para la nave de nuestro protagonista, por lo que habrá que ajustar mucho al introducirse en él.

Una vez conseguido esto, Reesh se colocará su armadura de ataque, se armará con sus dos pistolas láseres, al estilo de los arcaicos pistoleros del Oeste, y bajará de la nave a enfrentarse con las fuerzas de choque biodroides, tan numerosas como agresivas.

Pero no debe entretenerse demasiado eliminando enemigos, ya que su misión final consiste en destruir el generador de energía que se encuentra dentro de los más profundos recovecos de la nave insignia.

La importancia de la misión se basa en que dicho generador suministra toda la energía de los campos de fuerza que protegen a la flota, por lo que su destrucción los dejaría totalmente indefensos ante la potencia destructora de las bases terrestres.

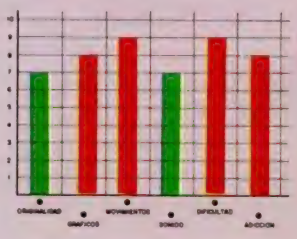
El generador está formado por seis paneles que habrá que destruir para, tras esto, salir de la nave lo más rápido posible, ya que la explosión que se producirá a continuación destruirá la nave insignia y, como es evidente, todo lo que se encuentre en su interior.



«Stardust», es un arcade de habilidad, en el que se combinan dos de los estilos más adictivos de este género: el combate de naves y el de hombre a hombre. Este original desarrollo le confiere bastante atractivo a un programa que, además, goza de un extraordinario y rápido movimiento, incluso inusual en algunos aspectos.

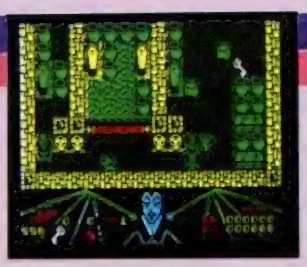
Todas estas cualidades hacen de «Stardust» un programa que hará furor entre los adictos al joystick.

Aplausos desde nuestra tribuna a esta faena de Topo, que parece estar en racha de éxitos.



¡NUEVO!

UN CONTABLE Y MUCHA SANGRE



MR. WEEMS AND SHE VAMPIRES

Arcade

Piranha

Un contable, de los más típicos que uno se pueda encontrar, es decir, bajito, con traje y gafas de intelectual, se ha metido en un berenjenal del que sólo tu ayuda le puede sacar con vida.

Deseoso de aventuras, se despidió de su monótono trabajo de ocho horas delante de un ordenador. El primer empleo que consiguió fue de domador de leones, pero la verdad es que no le hacía demasiado feliz la idea de convertirse en picadillo e ir a parar a los estómagos de estos fieros felinos.

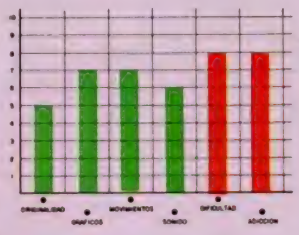
Bueno, pues como se suele decir, saltó de la sartén para meterse en el horno, porque ahora ha decidido ser cazador de vampiros. Pero no de unos vampiros cualquiera, sino de la feroz especie de las She Vampires, conocidas por su belleza y su agresividad.

Su misión consiste en eliminar a The Great She Vampire, la vampira más gorda, en castellano, para lo cual deberá coger una serie de instrumentos, uno por cada nivel, antes de enfrentarse definitivamente con ella. Estos elementos son: una estaca, un mazo, un trozo de mega-ajo, un espejo y un crucifijo; es decir, un arsenal de lo más común para un cazador de vampiros.

Mr. Weems dispone de una pistola de ajo, una píldora de este mismo vegetal que le hace inmune durante cierto tiempo y una cantidad de sangre que se verá mermada notoriamente por cada contacto con las vampiras.

De divertido se puede calificar este último producto de la casa inglesa Piranha. Siguiendo la misma estructura del Gauntlet de U.S. Gold, es decir, laberintos llenos de bichejos agresivos con sus consecuentes ataúdes-bases, llaves, botellas de sangre, se ha conseguido un producto de similares características aunque bastante más recargado de escenario, por lo que, en ciertas ocasiones, puede resultar complicado visualizar al protagonista.

Entretenido y adictivo, aunque no de lo mejorcito que hemos visto de Piranha.



PASEANDO EN MOTO

ATV SIMULATOR

Simulador

Code Masters

¿Quién no ha visto alguna vez esas espectaculares carreras de vehículos todoterreno, en las que el piloto parece que vuela en algunos momentos del recorrido?

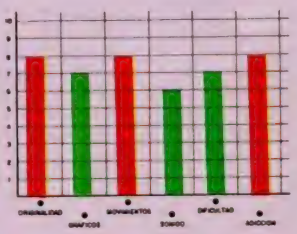
Para aquellos que queráis disfrutar de esta arriesgada aventura, sin tener que usar casco y recibir unos cuantos golpes, Code Masters nos presenta su último simulador: ATV, es decir, vehículo de todoterreno.

ATV es un simulador de lo más real que hemos visto en cuanto a movimiento y, sobre todo, en cuanto a la realización práctica de cualquier golpe que recibas, ya que podrás observar un vuelo de piloto que, en algunos momentos, puede parecerte tan real que hasta te duela el impacto.

Pero pasemos a explicar la forma de controlar este peculiar vehículo. Mediante las teclas de izquierda y derecha podemos aumentar o disminuir nuestra velocidad o dirigirnos al vehículo en el caso de que ya hayamos sufrido alguna caída. También podemos elevar las ruedas delanteras para evitar algunos obstáculos, cosa que es de gran utilidad, al igual que el salto, ya que hay obstáculos insalvables si no se utiliza una acertada combinación de estas dos posibilidades.

Los escenarios son diversos y así, el primero en el que deberás superar los obstáculos, por supuesto con un tiempo límite, es el desierto, tras el cual vendrá un paisaje típicamente campestre en el que las vallas te pondrán en más de un aprieto. Pero no penséis que sólo estos dos escenarios conforman el juego, ya que otros muchos os están esperando para que demostréis vuestras habilidades como conductores.

En resumen, un gran simulador que os puede hacer pasar grandes ratos delante de vuestro ordenador, emulando a los campeones de este singular deporte.



EL OSO YOGI

P.V.P.
875 Ptas.
CASSETTE

Sin comentarios

SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

LA ELECTRÓNICA DE LAS IMPRESORAS MATRICIALES

Jesús Alonso Rodríguez

En este capítulo de nuestro estudio sobre las impresoras, veremos la parte electrónica y los distintos métodos de conexión al ordenador.

Para comprender el funcionamiento de una impresora, hemos de pensar en ella como en un ordenador; la diferencia es que la pantalla ha sido sustituida por el grupo de impresión y el teclado por una entrada RS-232 o Centronics.

La electrónica de una impresora incluye un microprocesador, memorias ROM y RAM, así como los circuitos necesarios para recibir las señales de las entradas y manejar el grupo de impresión.

El microprocesador suele ser cualquiera de ocho bits; no es necesario que sea muy bueno ya que no tiene que hacer tareas demasiado complicadas y su velocidad tampoco es importante en relación con la lentitud del grupo de impresión.

El juego de caracteres

La memoria ROM suele estar constituida por dos chips de EPROM; uno de ellos contiene el programa que ejecuta el micro para manejar las entradas y salidas; el otro incluye el juego de caracteres con el que trabaja la impresora. A diferencia del *font* del Spectrum donde los datos de un carácter representan las ocho líneas de pixels, en una impresora cada carácter necesita 11 datos (valor más frecuente) que representan 11 columnas. En realidad, son cinco columnas, pero se puede poner un punto en una de ellas, entre una y otra o en los extremos. En las impresoras que permiten espaciado proporcional (una «m» avanza el carro más que una «i»), se almacena también, en el *font*, la columna de inicio y la de final de cada carácter. A estos dos datos se les suele denominar: atributos del carácter. Hay un tercer atributo muy importante en una impresora de nueve agujas. Los caracteres se escriben, normalmente, utilizando las ocho agujas superiores, pero hay algunos caracteres (por ejemplo, «g», «p», etc.) que se extienden más hacia abajo que hacia arriba; a estos caracteres se les denomina: «descenders». En el *font*, se utiliza un bit para indicar —puesto a «1»— que el carácter es un descender.

Una forma muy típica de almacenar los atributos de un carácter es utilizar, para todos, un byte. El bit de más peso está a «1» si es un descender, los tres bits siguientes indican la columna de inicio y los cuatro restantes, la de final. Por tanto, el atributo viene dado por la fórmula:

Atrib. = (descender)*128 + (inicio)*16 + (final)

Tal vez el lector se pregunte qué interés puede tener el saber cómo están definidos los caracteres en una impresora. Pues bien, aparte de que siempre existe la posibilidad de reprogramar la EPROM que contiene el *font*, algunas impresoras permiten que el usuario utilice parte de la RAM

Interior de un cartucho de cinta para impresora.

para volcar su propio juego de caracteres que, por su puesto, estará definido de la forma indicada o de alguna otra muy similar. Los caracteres definidos por el usuario suelen denominarse: «Download Characters». Con una impresora de este tipo es posible escribir en ruso o japones, definiendo el juego de caracteres adecuado; aunque no creemos que a ninguno de nuestros lectores le dé por probarlo... ¿o tal vez sí?

El buffer de impresora

La RAM de la impresora se utiliza, habitualmente, como buffer (memoria intermedia) para que el ordenador vaya escribiendo los caracteres a imprimir. El ordenador escribe hasta que el buffer está lleno; mientras tanto, se van mandando caracteres al grupo de impresión. Como el ordenador escribe los carácteres más deprisa de lo que se imprimen, el buffer llega a llenarse y, en ese momento, la impresora envía una señal al ordenador indicándole que espere; cuando vuelve a quedar hueco en el buffer, el ordenador sigue enviando caracteres hasta que vuelve a llenar el buffer y así sucesivamente. Los tamaños más frecuentes de buffer van desde 2 K a 6 K, siendo extraño encontrar mayores capacidades que, por otro lado, no suelen ser necesarias.

El buffer de impresora se comporta, por tanto, como una cola FIFO («First In, First Out», Primero en entrar, primero en salir) —recordemos que la pila de máquina del ordenador es una cola LIFO («Last In, First Out», Último en entrar, primero en salir)—. En algunos modelos es posible utilizar parte de la RAM para colocar un *font* de caracteres definidos por el usuario. En este caso, primero se copian en RAM todos los caracteres de la ROM; a continuación se redefinen algunos de ellos (no siempre es necesario redefinirlos todos) y, finalmente, se le indica a la impresora que utilice el *font* de RAM en lugar del de ROM. Por supuesto, es sencillo hacer todo esto mediante los adecuados comandos que veremos más adelante.

Centronics y RS-232

Los dos tipos de entrada utilizados en impresoras matriciales son el Centronics y el RS-232. En el primero, los datos entran en paralelo, es decir, los ocho bits que componen un byte entran a la vez por ocho líneas eléctricas; existen, además, otras señales de control que sirven para sincronizar el funcionamiento del ordenador con el de la impresora. En la **Figura 1**, podemos ver el significado de cada una de las señales presentes en una entrada Centronics. En la conexión RS-232, por el contrario, los datos entran en serie, es decir, los ocho bits que componen cada carácter entran uno a uno. Hay líneas para transmitir datos del ordenador a la impresora y de ésta al ordenador. Además, hay otras líneas que sincronizan el funcionamiento de ambas. En la **Figura 2**se muestra el significado de cada señal presente en una conexión RS-232. Se indican sólo las señales relativas a RS-232; con frecuencia, el mismo conector incluye señales para el funcionamiento en «lazo de corriente de 20mA» que constituye el estándar de conexión más antiguo y era el que se utilizaba con los teletipos.

Puede parecer extraño el tener una conexión en serie para manejar casi tantas líneas como con una en paralelo. Lo cierto es que no todas las líneas son imprescindibles. En Centronics, se puede hacer funcionar la impresora utilizando sólo las líneas STROBE, DATA1 a DATA8, BUSY y GND. Mientras que en RS-232 sólo son imprescindibles las líneas GND, TXD, RXD, CTS y RTS o DTR.

Al trabajar en serie existen varios parámetros que se pueden variar. Para poder entenderlos todos, veámos el funcionamiento de una RS-232: la conexión RS-232 se define como una «conexión en serie asíncrona»; este último término hace referencia a la forma en que la impresora y el ordenador se sincronizan en el tiempo para que aquella decodifique los bits de cada carácter en el orden correcto y sepa dónde empieza un carácter y dónde acaba. En una comunicación *síncrona,* ambos dispositivos se mantienen sincronizados por señales exteriores, mientras que en una *asíncrona,* el propio inicio de la transmisión de cada carácter hace arrancar la secuencia de decodificación del dispositivo receptor. Para ello, por cada carácter, se envía un bit de arranque a «0», siete u ocho bits de datos, uno de paridad y uno, uno y medio o dos de parada a «1». Por supuesto, la impresora tiene que saber si va a trabajar con siete u ocho bits de datos, con paridad par o impar (y en algunos casos, sin paridad) y con uno, uno y medio o dos bits de parada. Todos estos parámetros se pueden fijar variando la posición de unos microinterruptores («Dip-Switches») en la parte

Impresora matricial C.ITOH en la que puede apreciarse los mandos del panel frontal.

posterior de la impresora.

También es necesario decirle a qué velocidad se le van a enviar los bits; es decir, cuántos bits se le van a enviar por segundo. Al número de bits por segundo se le denomina «velocidad de transmisión» o «Baud Rate» en inglés y se mide en Baudios. Un Baudio es un bit por segundo. Las velocidades de transmisión normalizadas son: 150, 300, 600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600 y 19.200 baudios. Para fijar este parámetro existe también un grupo de microinterruptores («Dip-Switches»).

Otro parámetro a fijar es el protocolo de «Handshaking». Esta palabra tan rara que se puede traducir como «apretón de manos», indica la comunicación que se establece entre el ordenador y la impresora para que aquel sólo mande datos cuando ésta se encuentre lista para recibirlos. Existen tres protocolos de handshaking: Busy de un byte, Busy de un bloque, ACK (Acknoledge) y XON/OFF. En el modo *Busy de un byte,* las señales DTR y RCH se hacen bajas durante la recepción de cada carácter y se vuelven a hacer altas después de recibirlo, a menos que el buffer esté lleno (este funcionamiento es similar al de la línea Busy en Centronics). En el *Busy de un bloque,* DTR y RCH permanecen altas durante la recepción de todos los caracteres y sólo se hacen bajas cuando el buffer está lleno. En el modo *ACK,* la impresora transmite un código de Acknoledge (código 6) al ordenador después de cada carácter, excepto que tenga el buffer lleno. Finalmente, en el modo *XON/XOFF,* la impresora envía al ordenador un código 19 (XOFF) para indicarle que deje de enviar datos cuando el buffer está lleno y le envía un código 17 (XON) cuando vuelve a estar lista para admitir datos. Por supuesto, el protocolo usado también se selecciona mediante Dip-Switches.

La conexión más frecuente en impresoras es, sin duda, la Centronics, ya que se trata de un tipo de conexión especialmente pensado para manejar impresoras y que permite una velocidad de transmisión considerablemente más rápida; aunque tiene el inconveniente de no permitir más de tres o cuatro metros de separación entre la impresora y el ordenador.

Mandos externos

Además de los Dip-Switches que hemos visto para controlar la conexión RS-232, existen otros que fijan ciertos parámetros iniciales de la impresora; por ejemplo, la longitud del papel, el *pitch* con el que arranca, el *font* de caracteres especiales para un determinado idioma, etc. Uno de ellos, y quizá el más importante, es el que sirve para fijar si la impresora añadirá un LF automático cada vez que reciba un CR o si el ordenador deberá enviar la secuencia CR/LF cada vez que tenga que saltar de línea. No es posible enumerar la función de cada switch ya que, tanto ésta como su número, difiere de una impresora a otra; por ello, lo mejor es que cada uno consulte el manual de la suya. Una cosa muy importante a tener en cuenta es que los parámetros establecidos por los Dip-Switches son fijados por la impresora en el momento de arrancar; si mientras está funcionando se altera alguno de los interruptores, la modificación no tendrá efecto hasta que no se apague la impresora y se vuelve a encender. Como norma general, los Dip-Switches deberán moverse sólo con la impresora apagada.

A continuación, enumeraremos los pulsadores e indicadores que suelen encontrarse en el panel frontal de una impresora. No todas las impresoras tendrán todos los mandos, pero seguro que los que tienen están incluido en esta relación:

POWER (indicador): cuando está encendido, indica que la impresora está conectada a la red eléctrica.

ON-LINE (indicador): cuando está encendido, indica que la impresora está conectada a la línea que la une con el ordenador.

PAPER-OUT (indicador): cuando está encendido, indica que se ha acabado el papel.

READY (indicador): cuando está encendido, indica que la impresora está preparada para recibir datos. Apagado indica que el buffer está lleno, que la impresora está off-line o que se ha producido una condición de error.

ERROR (indicador): cuando esta encendido, indica

Pata	Nombre	Dirección	Función
1	STROBE	ORD→IMP	Indica a la impresora que las lineas de datos tienen un código válido.
2	DATA1	ORD→IMP	Estas ocho líneas de datos son las
3	DATA2	ORD→IMP	que llevan a la impresora los 8
4	DATA3	ORD→IMP	bits que componen el código de un
5	DATA4	ORD→IMP	caractér.
6	DATA5	ORD→IMP	
7	DATA6	ORD→IMP	
8	DATA7	ORD→IMP	
9	DATA8	ORD→IMP	
10	ACK	IMP→ORD	Indica al ordenador la recepción de un caractér por la impresora.
11	BUSY	IMP→ORD	Indica al ordenador que el buffer está lleno y no se pueden recibir caracteres. Tambien se activa en cualquier otro caso en que la impresora no pueda recibir caracteres.
12	PAPER OUT	IMP→ORD	Indica que la impresora se ha quedado sin papel. (Hay un sensor en la ranura de entrada de papel que detecta cuando ésto ocurre.
13	SELEC	IMP→ORD	Indica que la impresora está ON-LINE.
14-15	N/C		No usadas.
16	S-GND		Masa de señal.
17	C-GND		Masa de chasis.
18	+5V.	IMP→ORD	Alimentación a +5V. para aquellos interfaces que la obtengan de la impresora.
19-30	GND		Masa de señal. Al montar la cinta de cables, estas señales quedan intercaladas para evitar ruidos.
31	RESET	ORD→IMP	Inicializa la impresora.
32	ERROR	IMP→ORD	Indica al ordenador que la impresora no puede recibir datos por encontrarse en estado de error.
33	E-GND		Masa exterior.
34-36	N/C		No usadas.

Fig. 1: patillaje de una conexión Centronics.

que se ha producido una condición de error.

LF (pulsador): «Line Feed». Avanza el papel una línea. Sólo funciona con la impresora off-line.

FF (pulsador): «Form Feed». Avanza hasta el inicio de la siguiente hoja de papel. Sólo funciona con la impresora off-line.

ON-LINE (pulsador): a cada pulsación, cambia el estado de la impresora de on-line a off-line, o viceversa.

SEL (pulsador): cumple, exactamente, la misma función que el anterior.

TOF (pulsador): «Top of Form». Fija la posición actual como principio de página.

En algunos modelos, se puede encontrar un conmutador rotativo para seleccionar la longitud de papel u otro para el pitch. Con frecuencia, algunos de los pulsadores citados tiene otra misión si se mantienen apretados mientras se enciende la impresora. Por ejemplo, puede ocurrir que al encenderla con el FF apretado, entre en el modo de auto-chequeo, donde imprime la versión de ROM, el estado de los Dip-Switches y el juego de caracteres disponibles. En otros casos, al encenderla con uno de ellos apretados, arrancará en modo de volcado hexadecimal («Hex-Dump»), donde imprime la representación hexadecimal de los códigos recibidos en lugar de los caracteres correspondientes. Otra posibilidad es que, al arrancarla con uno de los botones apretados, adopte el pitch condensado en lugar del pica o élite que estuviera fijado en los Switches.

Hay algunas impresoras muy curiosas que carecen de Dip-Switches. Si se arrancan con uno de los botones apretados, entran en una rutina donde van imprimiendo una serie de preguntas que el usuario debe contestar apretando LF o FF y que sirven para ir fijando los parámetros iniciales en lugar de hacerlo con Dip-Switches. Esos parámetros quedan fijados, aunque se apague la impresora, hasta que se fijen otros.

Pata	Nombre	Dirección	Función
1	C-GND		Masa de chasis.
2	TXD	Salida	Transmisión de datos.
3	RXD	Entrada	Recepción de datos.
4	RTS	Salida	Estado alto cuando la impresora está preparada para recibir.
5	CTS	Entrada	Estado alto cuando el ordenador está listo para enviar datos.
6	DSG	Entrada	Igual que CTS pero con distinta temporización.
7	GND		Masa de señales.
8	DCD	Entrada	Igual que CTS y DSG pero con distinta temporización.
11	RCH	Salida	En los modos Busy, esta señal vá pareja con DTR.
13	GND		Masa de señales.
20	DTR	Salida	Igual que RTS pero con distinta temporización.

Fig. 2: patillaje de una conexión RS-232.

TOKES & POKES

MRS. PACMAN

Puede que algunos tuvieran este simpático juego de Atari guardado en un cajón.

Pues a buscarlo, porque con este poke de Juan Carlos Benítez, de Sevilla, podréis sacarle aun más partido a esta antigualla:

POKE 52887,0 vidas infinitas

WIZBALL

Suponemos que vuestras peripecias en este mundo sin color no habrán sido nada fáciles. Por ello, Juan Carlos Rodríguez, de Barcelona, nos envía dos pokes que pueden ser de gran utilidad:

POKE 48254,0 inmunidad
POKE 37016,0 vidas infinitas

THING BOUNCES BACK

Iñaki López, de Vizcaya, vuelve a mandarnos unos interesantes pokes, que, en este caso, proporcionan ciertas ventajas en este original juego de Gremlin Graphics.

POKE 38195,5 vidas infinitas
POKE 38179,5 solo una vida
POKE 41000,201 sin enemigos

TWO ON TWO

No solemos recibir demasiados pokes para los simuladores deportivos, pero siempre es bueno que alguien se preocupe por ponerle difícil las cosas al equipo del ordenador.

En este caso, Isidro Gilabert, de Barcelona, ha tomado el rol de paladín de los usuarios Spectrum y ha descubierto los siguientes pokes para este buen simulador de Activisión.

POKE 53585,0:
POKE 53586,0 el equipo contrario no suma puntos
POKE 45861,a a=valor del palmeo
POKE 55832,b b=valor de un tiro libre
POKE 53781,c c=valor de un tiro normal
POKE 53781,d d=valor de un tiro de 6,25
POKE 48819,0 no suma faltas personales

DESPERADO

Por gentileza de Topo Soft, publicamos este cargador que amablemente nos han cedido para que podáis disfrutar de todas las fases de este complicado arcade.

```
  10 INPUT "FASE POR LA QUE DESE
AS EMPEZAR : ";n: IF n<1 OR n>6 T
HEN GO TO 10
  20 FOR i=65400 TO 65412: READ
a: POKE i,a: NEXT i
  30 PRINT "  INSERTA LA CINTA
ORIGINAL"
  40 LOAD ""
 100 DATA 4,113,214,n,124,214,n,
30,199,n,58,210,167
```

MUTANTS

Iñaki López, de Vizcaya, parece que ha formado un grupo que bajo el alias de Líder Software, se dedican a destrozar todo aquello que cae en sus manos.

En esta ocasión le ha tocado el turno a *Mutants* de Ocean.

POKE 28906,n n=número de vidas
POKE 28693,0 vidas infinitas

3DC

Curioso, muy curioso, el RANDOMIZE que nos envía Amador Merchán, de Madrid, para esta videoaventura incluida en un paquete de recopilación bajo el nombre de TRÍO.

Con esta instrucción, se consigue que aparezca el mensaje final como si hubieras terminado la aventura.

RANDOMIZE USR 31492

DESPERADO

TWO ON TWO

WIZBALL

SE LO CONTAMOS A...

JOAN CARRANZA POSTIUS (BARCELONA)

Sinceramente, no es muy complicado acabar el juego **LA ARMADURA SAGRADA DE ANTIRIAD**. Tú mismo llegas a la última pantalla, pero nos comentas que no sabes qué hacer para acabar con las máquinas de los Amos para liberar a tu raza. Nosotros nos hemos reunido en el Consejo de Ancianos, hemos invocado a la Sagrada Fuerza y le hemos preguntado. He aquí su respuesta:

«Cuando llegues a la sala de las máquinas y después de haber recogido por tu mundo los siguientes elementos: desplazadores de gravedad, rayo pulsador, mina de implosión y anulador de partículas, no debes permanecer flotando en el recinto, sino que debes posarte en la base que se encuentra para tal efecto en el centro de la habitación. Por nada del mundo se te ocurra salir de la Armadura, pues si caes a la pantalla inferior no podrás cumplir tu misión ya que serás incapaz de volver a ascender por no encontrarte dentro de la armadura y, por lo tanto, no podrás usar los desplazadores de gravedad. Ya te has posado en la pantalla. Aguarda un momento, aparecerá un mensaje que te anuncia la activación de la mina de implosión y la cuenta atrás: cinco, cuatro, tres, dos, uno y cero. Todo quedará arrasado. Esta es la forma de vencer a los Amos invasores, oh noble guerrero».

En efecto, no queda nada excepto tú y tu Sagrada Armadura que ha resistido la tremenda explosión. De todas formas el Consejo de Ancianos decide enviarte unos encantamientos que se llaman POKES que te detallamos a continuación para que concluyas tu misión con éxito. Los POKES te proporcionarán inmunidad, vidas infinitas y mucho, mucho más. No te preocupes si ves aparecer en la pantalla el mensaje de que el juego ha terminado, pues no es así, espera pacientemente y obtendrás tu recompensa:

POKE 45634,0 POKE 45674,0 POKE 57501,0
POKE 45635,0 POKE 45675,0 POKE 57502,0
POKE 45636,0 POKE 45676,0 POKE 57503,0
POKE 54639,1 Enegía infinita.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

ANTONIO LEAL ÁLVAREZ (SEVILLA)

ANDRÉS MORA SANZ (MADRID)

Es sencillo lo que tienes que hacer cuando llegas a la pantalla 33 del juego **ARKANOID**. Lo que has venido haciendo hasta aquí a lo largo del juego ha sido dar golpes y más golpes a ladrillos. Pues bien, en esta pantalla tienes que hacer lo mismo, lo único que ocurre es que en vez de dar golpes a los ladrillos debes dar golpes a la gigantesca cabeza que te sale a la vez que esquivas esas «cosas» que te lanza por la boca. Y no te creas que con dos «golpecitos» la destruyes, debes darle más o menos 20 o 22. Ya sabemos que es difícil y por ello te proporcionamos el siguiente poke:

POKE 33702,127 Vidas infinitas

MARC OLIVER TEIXIDOR (VIZCAYA)

El problema que tienes en el BLACK MAGIC va a quedar resuelto en las siguientes líneas para ti y para todos los lectores que nos han preguntado lo mismo. He aquí la respuesta:

BLACK MAGIC: CLAVE ACCESO Parte 2: "QUALTAN"

También te enviamos unos datos para el juego **SHORT CIRCUIT**:

POKE 37901,201 Sin enemigos
POKE 36485,201 Inmunidad a los baches

RAFAEL MORENO BATISTA (MÁLAGA)

Nuevamente volvemos a repetir que la única forma de pasar la pantalla sexta del Desierto de Mut en el estupendo juego de Made in Spain **EL MISTERIO DEL NILO** es trepando por la palmera, ya que, necesariamente, este escenario se supera por arriba. Lo que sí hemos notado es que el personaje —para que trepe— debe encontrarse un poco desplazado a la izquierda. Inténtalo con la chic —por ejemplo—, y verás cómo funciona.

A continuación te ofrecemos unos pokes que te pueden ayudar a revelar... *El misterio del Nilo*.

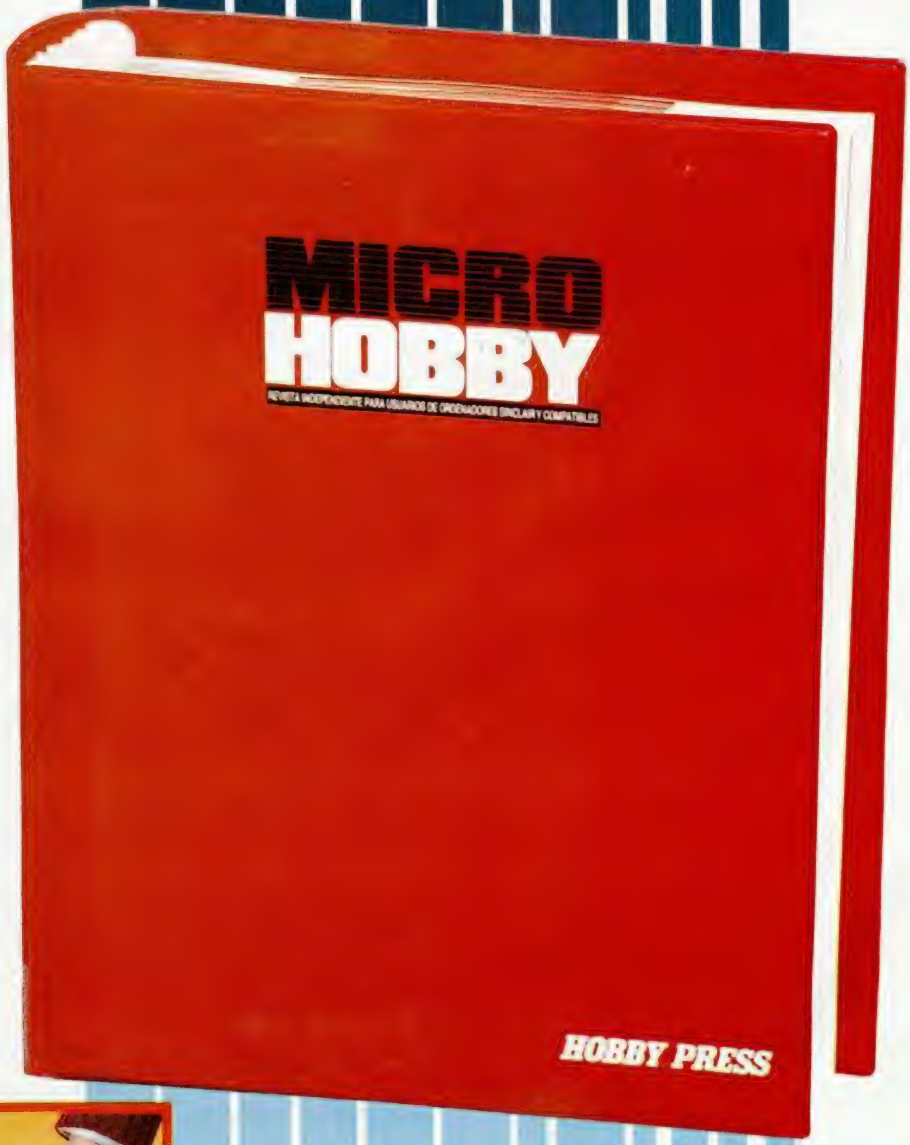
MISTERIO DEL NILO:

POKE 55469,246 Vidas infinitas
POKE 43995,0 Bombas infinitas
POKE 43933,0 Balas infinitas
POKE 24026,58 Pasar pantallas sin necesidad de matar a todos los enemigos

Y que los dioses egipcios te iluminen el camino porque ni aún con los pokes lo vas tener fácil.

¡COLECCIONA MICROHOBBY!

850 ptas.



Para solicitar tus tapas, llámanos al tel. (91) 734 65 00

No necesita encuadernación,
gracias a un sencillo sistema de fijación que permite además extraer cada revista cuantas veces sea necesario.

LOS VIDEO-JUEGOS SEGA PARA TU CASA SON IGUALES A LOS DE LOS SALONES RECREATIVOS

Son nuevos.

¡Son superdivertidos!

Llenos de color, detalle y sonido.

Los video-juegos Sega son iguales a los que ya conoces de los Salones recreativos pero la consola se conecta a cualquier televisor o monitor que tengas en casa.

La misma calidad de imagen. Resolución gráfica de 256 columnas por 192 líneas. 3 generadores de sonido con 4 octavas y 1 white noise. 64 colores. Movimiento en pantalla: Derecha, izquierda, arriba, abajo, diagonal y parcial. Caracteres 8×8 Pixeles, máximo 448, Sprites 8×8 Pixeles, máximo 256. Salida de imagen RP o RGB. Cartuchos de 1048 (1 Mega) y Tarjetas de 256 K. Y la consola Master System Sega tiene ROM 128 K, RAM 128 K.

Al comprar la consola Sega te regalarán la tarjeta del juego HANG-ON.

Al comprar la pistola como accesorio te regalarán un cartucho Sega ¡con 3 juegos!

JUEGOS DISPONIBLES

TARJETAS (256 K)	CARTUCHOS (1 Mega)
Teddy Boy	Combo (de regalo con Ligh Phaser)
Transbot	World Grand Prix
My Hero	Choplifter
Ghost House	Fantasy Zone
Fighter	Black Belt
Super Tennis	The Ninja
Hang on (de regalo con consola)	Alex Kidd in the Miracle World
	Wonder Boy
	Action Fighter

PROXIMAMENTE

TARJETAS (256 K)

Spy us Spy	Secret Command
Bank Panic	Pro wrestling
Woody Pop	Shooting Gallery
	Great Golf
	Great Ice Hockey
	Quartet
	Astro Warrion/Pit Pot
	Enduro Racer
	Missile Defense 3D

Los video-juegos Sega, así como la consola y la pistola, los encontrarás en tus tiendas habituales de informática, de sonido, o en bazares y grandes almacenes.

Si no encuentras los productos Sega en tu proveedor habitual pide información a:

PRO-IN ELECTRONIC

Velázquez, 10
Tel.276 22 08/09 MADRID

MOLINE & PUBLICIS

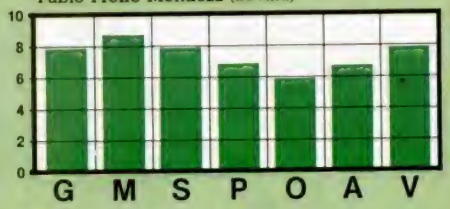
LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

EXOLON

No cabe duda de que si hay que buscar una palabra que resuma la opinión de los justicieros con respecto a este programa de Hewson, ésta es: adicción.

"Tiene un gran sonido y movimiento. Es muy adictivo."

Pablo Freire Mendoza (Sevilla)



"Uno de los mejores juegos de Hewson. Muy adictivo y sólo para corazones valientes."

Lidia Monllor Urbano (Málaga)

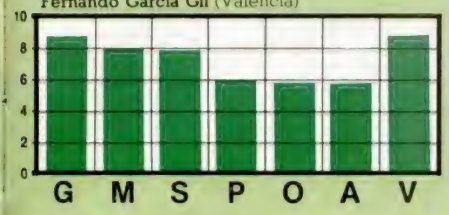
CLAVE:	**M:** Movimiento	**O:** Originalidad
	S: Sonido	**A:** Argumento
G: Gráficos	**P:** Pantalla de presentación	**V:** Valoración Global

De chip a chip

"Sábado Chip", de 17 a 19 h.

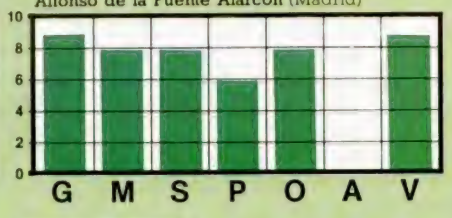
"Alta dificultad que no resta nada de adicción al programa en sí. Estupendo."

Fernando García Gil (Valencia)



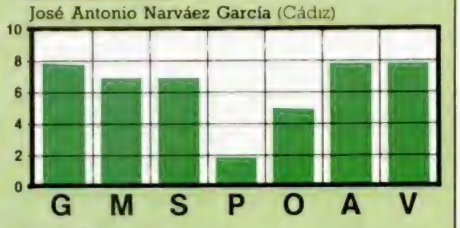
"Música, sonido y gráficos excelentes, pero con bastante dificultad."

Alfonso de la Fuente Alarcón (Madrid)



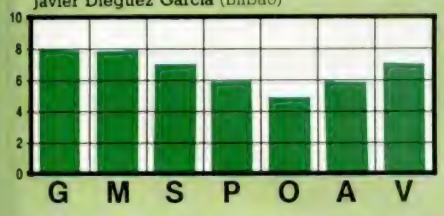
"Es la adicción hecha arcade. Hay rapidez en los gráficos y algo más de sonido hubiera sido maravilloso."

José Antonio Narváez García (Cádiz)



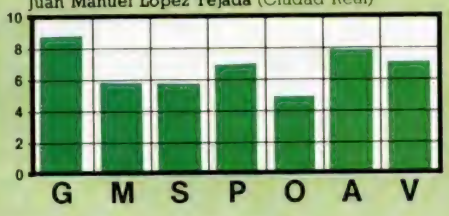
"No será muy original, pero pasas horas y horas entretenido."

Javier Diéguez García (Bilbao)



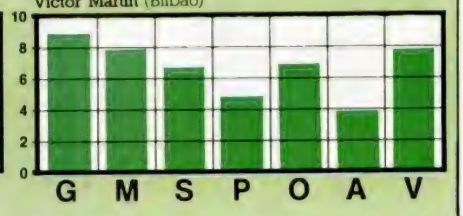
"Buenos gráficos para un juego más bien malo, aunque con mucha dificultad. Movimiento lento, pero adictivo."

Juan Manuel López Tejada (Ciudad Real)



"Sus gráficos y sus efectos lo diferencian de los demás juegos de este tipo. Muy adictivo."

Victor Martín (Bilbao)



...pestilo Cope

Todos los sábados, de 5 a 7 de la tarde, en "Sábado Chip". Dirigido por Antonio Rua. Presentado por José Luis Arriaza, hecho una computadora. Dedicado en cuerpo y alma al ordenador, y a la informática. Haciendo radio chip... estilo Cope.

Cadena Cope

RADIO POPULAR

... de chip a chip

SPECTRUM

TERRA COGNITA
SNOOKER
GHOST HUNTER
SUPER ROBIN HOOD
TRANSMUTER
WHITE HEAT
STAR RUNNER
BRAINACHE
BMX SIMULATOR

COMMODORE

BMX SIMULATOR
TERRA COGNITA
RED MAX
CREATIONS
MR. ANGRY
ARMOURDILLO

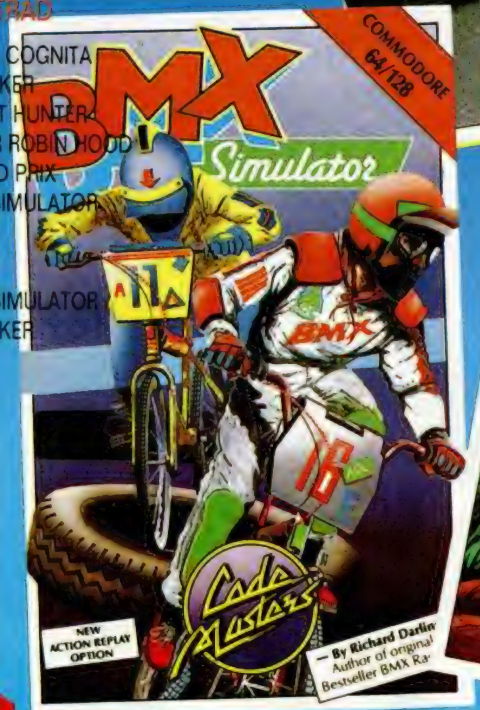
AMSTRAD

TERRA COGNITA
SNOOKER
GHOST HUNTER
SUPER ROBIN HOOD
GRAND PRIX
BMX SIMULATOR

MSX

BMX SIMULATOR
SNOOKER

SERMA



¿Por que vas a pagar mas?

Code Masters

550 ptas. + IVA

otra exclusiva de SERMA

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A
KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA. 19. 28028 MADRID

TITULO: SISTEMA:
NOMBRE Y APELLIDOS
DIRECCION: COD. POSTAL:
POBLACION: PROVINCIA:
FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO ☐ POR TALON BANCARIO ☐ (mas gastos de envio)

TRUCOS

BUCLES EN CÓDIGO MÁQINA

Francisco Villa, de Madrid, colaborador habitual de esta sección, ha descubierto un truco que puede suponer un ahorro de tiempo y memoria a la hora de trabajar con bucles en Código Máquina.

Según él, hasta ahora para desarrollar bucles de más de 256 iteraciones se hacía lo siguiente: se cargaba en el registro BC el contador, se ejecutaba la rutina del bucle, después se decrementaba BC, se cargaba en el acumulador, se hacía un OR C, y si no es cero se volvía a repetir el bucle.

Él nos propone lo siguiente: cargar en BC el número de iteraciones + 255, ejecutar la rutina, decrementar BC, incrementar B y, por último, hacer un DJNZ para seguir con el bucle.

Este esquema explica los dos métodos y sus diferencias.

FORMA TRADICIONAL			NUEVA FORMA		
Bucle	Ciclos	Estados	Bucle	Ciclos	Estados
LD BC,6144			LD BC,6399		
LOOP —			LOOP —		
—			—		
—			—		
DEC BC	1	6	DEC BC	1	6
LD A,B	1	4	INC B	1	4
OR C	1	4	DJNZ LOOP		13
JR NZ,LOOP	3	12			
	6	26		5	23

Las ventajas de este nuevo sistema se basan sobre todo en ocupación de memoria (un byte menos), en su velocidad (tarda menos) y en la no modificación del acumulador.

El único inconveniente es que no se pueden realizar más de 65281 iteraciones. No obstante, pocas veces se utilizan bucles con tal número de iteraciones, por lo que no es un gran problema.

Publicamos como ejemplo práctico la ya tan reducida rutina de inversión; en esta ocasión de sólo 11 bytes.

```
10 FOR F=6E4 TO 60010: READ A:
POKE F,A: NEXT F
20 DATA 1,255,87,10,47,2,11,4,
16,249,201
30 LIST : LIST : RANDOMIZE USR
6E4
```

```
10        ORG  60000
20        LD   BC,22527
30 LOOP   LD   A,(BC)
40        CPL
50        LD   (BC),A
60        DEC  BC
70        INC  B
80        DJNZ LOOP
90        RET
```

RAYOS Y TRUENOS

Original, sobre todo muy original, es este truco que nos envía Jordi Canals, de Gerona, con el cual se puede averiguar a qué distancia en metros se encuentra una tormenta de la que puedas observar sus rayos y escuchar posteriormente sus truenos.

En su carta nos dice que puede resultar de alguna utilidad por ejemplo para preveer posibles cortes de fluido eléctrico a causa de la tormenta, o para desconectar la antena de la televisión por las mismas razones.

Un aplauso para la imaginación de Jordi.

```
10 PRINT #1;"PULSA SPACE CUAND
O VEAS EL RAYO"
20 PAUSE 0:
30 INPUT PI
40 POKE 23672,0: POKE 23673,0
50 PRINT #1;"PULSA 0 CUANDO OI
GAS EL TRUENO"
60 LET A=(PEEK 23673*255+PEEK
23672)/50
70 IF IN 61438=190 THEN GO TO
110
80 LET A$=STR$ INT (A)
90 PRINT AT 10,12-LEN A$;" ";I
NT (A);" segundos."
100 GO TO 60
110 LET B=A*450
120 INPUT PI
130 PRINT #1;"EL RAYO HA CAIDO
A ";B;" METROS"
140 PAUSE 0
150 INPUT PI
160 GO TO 10
```

COLORES

Antonio Guerrero, de León, nos envía este listado con el que se consiguen diferentes efectos de color en pantalla, que varían al ser pulsada cualquier tecla.

```
10 LET R=RND*PI
20 LET D=192
30 FOR F=22528 TO 23295 STEP R
40 POKE F,D
50 LET D=D+1
60 IF D>255 THEN LET D=128
70 NEXT F
80 PAUSE 0: RUN
```

...Y AHORA MUCHO MAS BARATO

SERMA

OFERTA ESPECIAL NAVIDAD SERMA

Seguro que ya conoces la serie CODEMASTER. Ahora SERMA te ofrece la OPORTUNIDAD de conseguirla, en el sistema que prefieras, en un sensacional ALBUM conteniendo los mayores EXITOS CODEMASTER y, además, a un ¡PRECIO EXCEPCIONAL!

ALBUM DE 8 CASSETTES SPECTRUM
2.850 ptas.

ALBUM DE 6 CASSETTES AMSTRAD O COMMODORE
2.200 ptas.

ALBUM DE 4 CASSETTES MSX
1.860 ptas.

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID. TEL. 255 75 63.

TITULO: _____ SISTEMA: _____

NOMBRE Y APELLIDOS: _____ DIRECCION: _____ COD. POSTAL: _____

POBLACION: _____ PROVINCIA: _____ FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO ☐ TALON BANCARIO ☐ _____

COMPLETA TU COLECCIÓN

Remítenos
hoy mismo
el cupón de pedido,
que encontrarás
en la solapa
de la última página.

Solicita los números atrasados

CONSULTORIO

PERIFÉRICOS PARA PLUS 2

Quiero comprarme una impresora para el Plus 2, pero no sé a qué marca debo recurrir que me salga económica. Para ello os pregunto, ¿qué interface y qué marca de impresora me aconsejáis?, ¿cuánto puede costar?

Estoy interesado en el lápiz óptico, pero no sé ni conectarlo, ni cómo funciona. ¿Podríais indicarme sobre estas dos dudas?

Me gustaría tener información sobre qué tipos de unidades de disco hay existentes en el mercado español para el Plus 2.

José M.ª ROMEU-Barcelona

■ *Para poder conectar la impresora directamente al ordenador sin necesidad de interface, tendrá que adquirir una que admita conexión en serie RS-232. Compare con el mismo modelo que tenga conexión Centronics, porque a veces es más barato y compensa el precio del interface. Dada la enorme oferta de impresoras en el mercado, no podemos recomendarle ninguna en particular. Sin embargo, es conveniente que sea compatible Epson e incorpore el juego de caracteres IBM #2.*

Los lápices ópticos se conectan por el slot trasero y vienen acompañados de todo el software necesario para utilizarlos; incluyendo rutinas para incorporar a los propios programas.

La única unidad de disco compatible con el Plus 2 que existe actualmente es el interface Disciple que, además, incorpora salida Centronics para conectar a una impresora y, si ésta es compatible Epson, simplifica enormemente su manejo. Este interface puede controlar hasta dos unidades de disco de 5 1/4"y 3 1/2" pudiendo almacenar 760 ks en cada unidad.

TECLEAR LISTADOS

Hace poco me he comprado un Spectrum 128 K. Me gustaría saber qué tengo que hacer para introducir los listados de los programas publicados en su revista. Supongo que será muy fácil, pero no tengo ni idea y no dispongo de nadie que pueda explicármelo.

Elena GONZÁLEZ-Málaga

■ *De entrada, no es cierto que no disponga de nadie que pueda explicárselo... ¿para qué estamos nosotros si no? Lo primero que le recomendamos es que se lea el manual que viene con el ordenador; no es que sea gran cosa, pero le ayudará a familiarizarse con el aparato y le evitará futuros quebraderos de cabeza.*

Los listados que se publican en nuestra revista son de dos clases: Basic y Código Máquina. Deberá teclearlos en el orden en que se indica y salvarlos en cassette en ese mismo orden. Los listados en Basic puede teclearlos utilizando el propio editor del ordenador; tal vez sea más práctico que lo haga en modo 48 K para evitar problemas (a menos que en el programa se indique expresamente lo contrario). Para los listados en Código Máquina (los que son líneas de 20 caracteres con un número al principio y otro al final) necesitará utilizar nuestro Cargador Universal de Código Máquina, que es un programa en Basic que publicamos cada ciertos números; la última vez que se publicó fue en el n.º 150. Suprima la instrucción «CAT» de las líneas 7015, 7260 y 8010.

SONIDO EN EL 128 K Y PLUS 2

Quisiera saber qué hay que hacer para que el programa de los soni-

dos públicado en el número 147 emita los sonidos que ya tiene, tales como aplausos, olas, etc.

M.ª Carmen LÓPEZ-Valladolid

■ *Para que el programa emita los sonidos pregrabados hay que seleccionar la opción «P» y pulsar la tecla correspondiente al sonido que se desea ejecutar. El sonido puede ser escuchado por un televisor —si está correctamente sintonizado— o por un amplificador de audio conectando la salida de audio del ordenador a la entrada AUX del amplificador; por supuesto, también puede ser grabado en un cassette, conectándolo a la salida de audio del ordenador.*

"PLAY" EN PROGRAMAS

En el n.º 148 y en la sección «Trucos» hay uno llamado «Carros de Fuego» en el cual hay una instrucción llamada PLAY y, que yo sepa, en el Spectrum no existe esa palabra; ¿qué debo poner en su lugar?

David MAJADAS-Asturias

■ *El comando PLAY corresponde al juego de instrucciones de los modelos 128 K y PLUS 2 cuando trabajan en modo 128 K. Sirve para manejar el chip de sonido e interpretar una composición almacenada en forma de cadena. Lógicamente, no es posible emularlo en los modelos de 48 K que carecen de este chip. El truco «Carros de Fuego» del n.º 148 sólo es válido para Spectrum 128 K y PLUS 2.*

HISOFT DEVPAC

Tengo el MONS/3M 2.1 y el GENS/3M 2.1 y quisiera que me respondieran a las siguientes dudas: ¿Para qué sirven los comandos «I» y «P» y cómo se responde a las preguntas que hacen?, ¿cómo puedo poner un determinado valor en el registro PC? Cuando cargo el GENS en la dirección **30000** y el MONS en la **40000** y hago RANDOMIZE USR **40000** para acceder al MONS, me salen unos cuadritos raros y el mensaje «Integer Out of range»; sin embargo, si cargo el MONS en **30000** y el GENS en **40000**, todo funciona perfectamente, ¿es esto normal?

Manuel MARTÍNEZ-Barcelona

■ *El comando «I» sirve para copiar un bloque de memoria de una zona a otra. Hace tres preguntas: «First» = dirección inicial del bloque a copiar; «Last» = dirección final del bloque a copiar; «To» = dirección de destino del bloque.*

El comando «P» sirve para rellenar una zona de memoria con un determinado valor. Hace tres preguntas: «First» = dirección inicial del bloque a rellenar; «Last» = dirección final del bloque a rellenar; «With» = dato con el que rellenar el bloque.

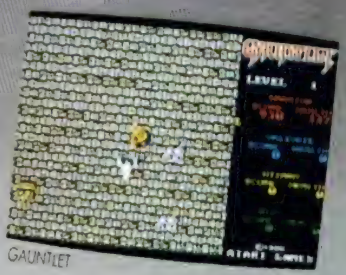
Al entrar al programa, el puntero «— > » se encuentra apuntando al registro PC; si se pulsa «.» (un punto) el puntero se va moviendo de registro en registro; para introducir un dato en cualquier registro, colocar el puntero de forma que apunte al registro en cuestión y teclear el dato terminándolo en un punto.

*Efectivamente, no se pueden cargar ambos programas en las direcciones que nos indica. el GENS3M 2.1 ocupa **10034** bytes, por lo que si lo carga en la **30000** y carga el Mons en la **40000**, éste último «machacará» el final del GENS. En cualquier caso, conviene cargar siempre el GENS a continuación del MONS ya que el código fuente que se escriba con el GENS se coloca a continuación de éste; así que, si el MONS está detrás, lo sobreescribirá.*

LOS REYES

TRAILBLAZER

un precio excepcional. Tecnología y software para mantener tu entusiasmo y tu ordenador encendidos durante muchas, muchas horas. ATARI y ERBE, la mejor combinación para tus ratos libres.


GAUNTLET

CORRECAMINOS

ATARI

ERBE Software

Los Reyes del Videojuego.

/ Núñez Morgado, 11 - 28036 Madrid - Telf. 314 18 04 **Delegación Barcelona** - c/ Viladomat, 114 - Telf. 253 55 60

OCASIONES

● **VENDO** Spectrum 128 K en perfecto estado con cables, fuente de alimentación, teclado auxiliar, interface joystick Kempston. Todo por sólo 30.000 ptas. Interesados llamar al tel. (91) 204 88 18. Preguntar por Pedro Luis. Sólo Madrid.

● **SE HA FORMADO** un club para todos los aficionados al Spectrum y compatibles. Prometemos contestar a todas las cartas. International Soft Club. Bda/ Torresto. C/ Triana, 4. 11401 Jerez de la Frontera (Cádiz).

● **VENDO** Spectrum 48 K en perfecto estado, comprado en enero de 1986, con fuente de alimentación, dos manuales en inglés y castellano más revistas sobre el tema. Interesados contactar con el tel. (93) 240 28 14. Barcelona. El precio es de 16.000 ptas. Llamar por las mañanas.

● **QUISIERA** contactar con usuarios del Spectrum Plus II, para formar un club, intercambiar trucos, idas, información, etc. Interesados escribir a la siguiente dirección: Miguel Ángel Pellicer Valverde. Herradero, 2. Calasparra (Murcia).

● **CAMBIO** órgano Casio VI-Tone por Zx 81 de 16 K. Interesados pueden dirigirse a la siguiente dirección: Amador Merchán Ribera. C/ Cáceres, 8. 3.° A. 28045 Madrid.

● **VENDO** cassette Recorder, especial para ordenador, modelo Philips D-6020 por 5.500 ptas. Está valorado en 11.000 ptas. Interesados pueden llamar a partir de las 7 de la tarde al Tel.: (965) 22 25 36. Preguntar por Jacoco.

● **COMPRO** joystick tipo Kempston sin interface. Precio a convenir. Interesados pueden escribir a la siguiente dirección: Miguel Ruiz. Virgen de las Nieves, 1, 3.° C. Pamplona (Navarra). O bien llamar al Tel.: (946) 25 36 48.

● **VENDO** Spectrum 48 K, en buen estado, con sus cables correspondientes, fuente de alimentación, reset, manual en castellano, cinta horizontes, cassette Computone especial para ordenador y algunas revistas. Todo por el precio de 25.000 ptas. Interesados pueden escribir la siguiente dirección: Miguel Ángel Muñoz. Río Llobregat, B-2, E-1, 3-4. 43006 Campoclaro (Tarragona). Tel.: 54 24 95.

● **VENDO** ampliación externa 32 K para Spectrum por 5.000 ptas., en perfecto estado. Interesados contactar con Antonio Marín García. Impresor Lambert Palmar, 14-31. 46022 Valencia.

● **DESEARIA** contactar con usuarios del Spectrum para poder intercambiar pokes, mapas, trucos, etc. Escribir a Pablo Fernández Castany. Trafalgar, 3. Cartagena (Murcia). Tel.: (968)51 05 96.

● **VENDO** ordenador Zx Spectrum 48 K. Comprado hace 2 años, con fuente de alimentación, todos los cables, y libro de introducción, interface tipo Kempston, cassette e interface Mega-Sound para sonido por televisor. Algunas revistas. Todo por sólo 17.000 ptas. Interesados llamar al Tel.: (983) 29 42 49. Preguntar por José.

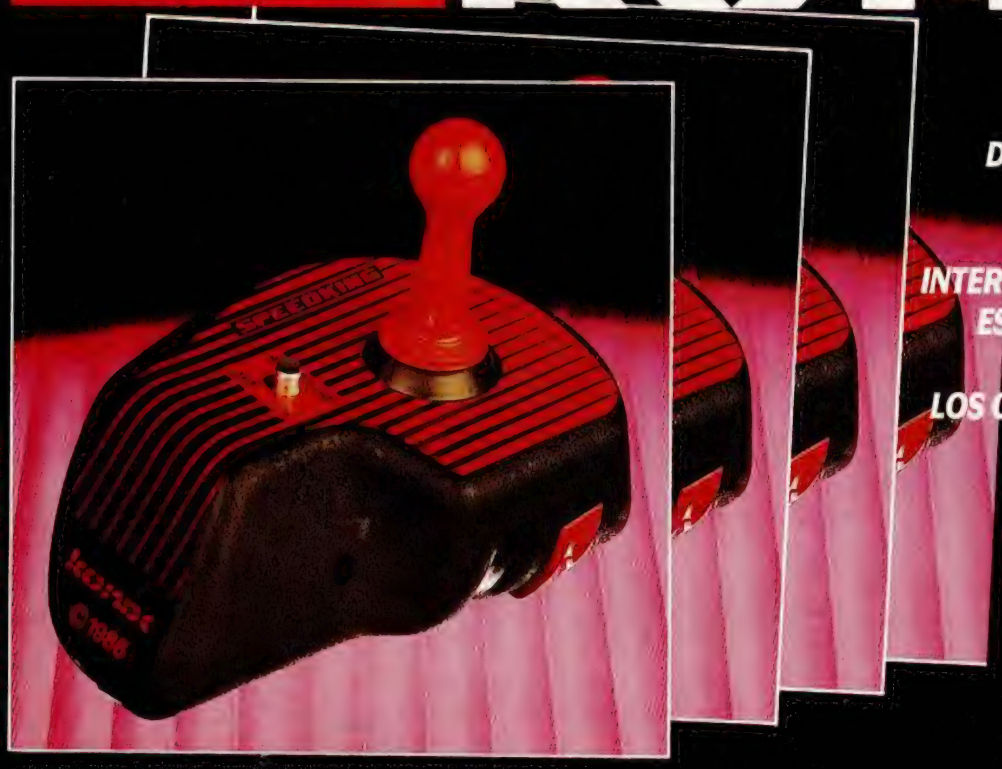
● **VENDO** Spectrum Plus con cables y fuente de alimentación. Precio: 22.000 ptas. Interesados llamar al Tel.: (922) 22 45 05. Tenerife.

● **DESEARIA** contactar con usuarios del Spectrum 48 K y Plus, para intercambiar trucos, mapas, pokes. Escribir a Carlos García Gutiérrez. Del Sol, 36, 4.° Izda. 39003 Santander.

● **VENDO** Spectrum 128 K con el teclado independiente, manuales de instrucciones, todos los cables, fuente de alimentación. Todo ello en perfecto estado. Poco uso. Interesados llamar al Tel.: (91) 267 85 87. Jesús María.

● **ME GUSTARIA** contactar con usuarios del Spectrum 48 K preferentemente de Coslada (Madrid). Interesados escribir a la siguiente dirección: José Fco. Castro. Cristóbal Colón, 2, 4.° B. Coslada (Madrid).

NUEVOS KONIX



VERSION MEJORADA
DEL JOYSTICK MAS VENDIDO
EN TODA EUROPA.
AHORA INCORPORA
INTERRUPTOR DE AUTODISPARO.
ES EL UNICO EN EL MERCADO
QUE FUNCIONA CON TODOS
LOS ORDENADORES FAMILIARES

P.V.P.
3.660 ptas.

JOYSTICK AUTO FIRE

DISTRIBUIDO EN EXCLUSIVA POR SERMA CARDENAL BELLUGA, 21. 28028 MADRID. TELS. 256 10 83 - 12 22

SERMA

SUSCRÍBETE A MICROHOBBY

Te regalamos esta cámara con flash

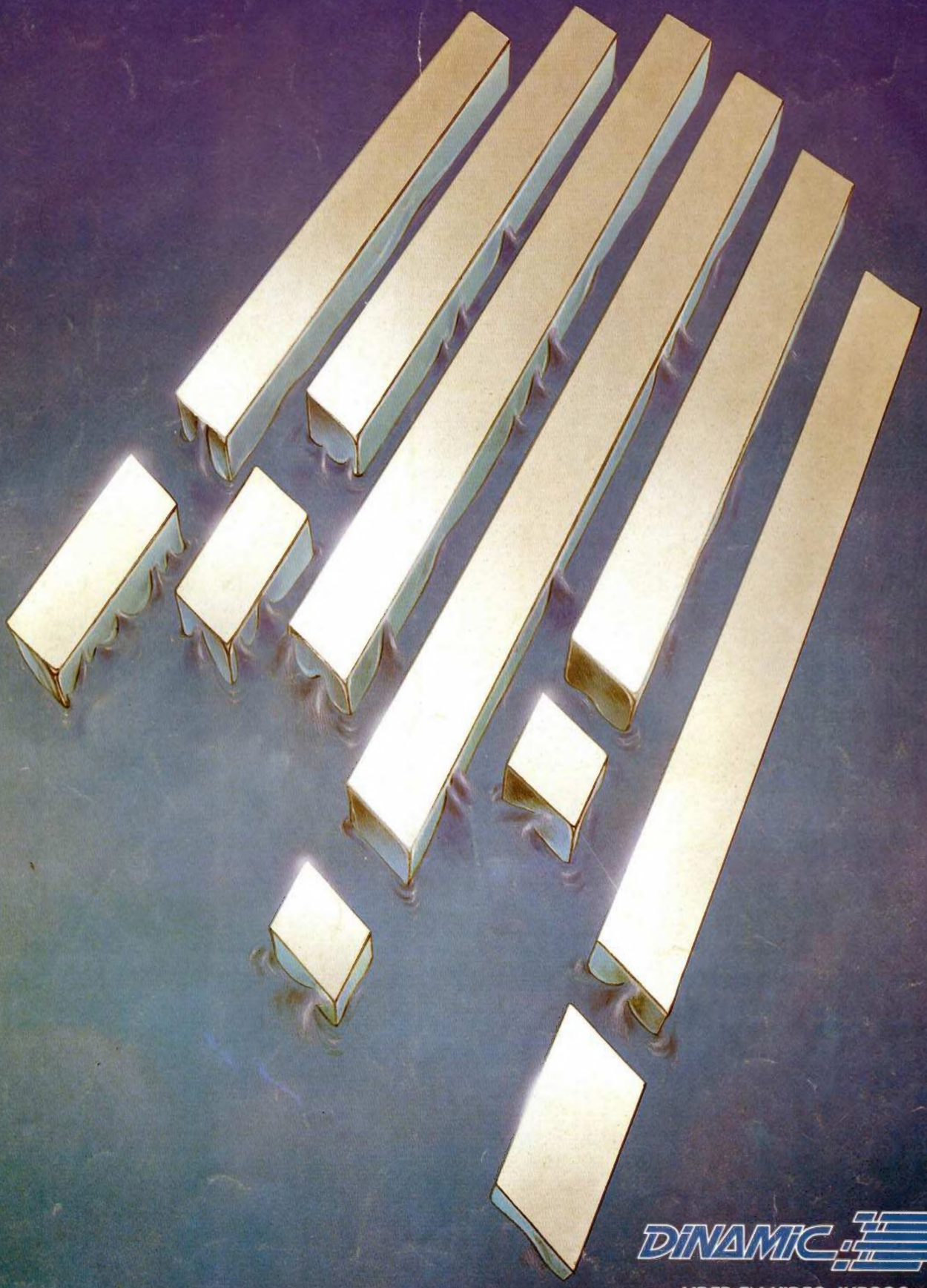
Y celebra con nosotros el 3.er aniversario de tu revista favorita.

Envíanos hoy mismo tu cupón o llámanos por teléfono (91) 734 65 00.

Benefíciate de las ventajas de la tarjeta de crédito.

Un número más gratis y la posibilidad de realizar el pago aplazado (oferta válida sólo para España).

LA NUEVA IMAGEN DEL LIDER



DINAMIC

LIDER EN VIDEO-JUEGOS

AÑO IV - NUM. 155

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Ref.- M.3

RECIBE

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

EN CASA

Deseo suscribirme a la revista **MICROHOBBY** por un año (50 números), al precio de 6.400 ptas. Esta suscripción me da derecho a recibir, totalmente gratis, una **Cámara con flash**. (oferta válida sólo para España).

Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal)

Formas de pago

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., n.º _____
☐ Contra reembolso (supone 125 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
Nombre del titular (si es distinto) _____
(Si pago con la tarjeta de crédito, recibiré un número más de regalo).

Fecha y firma

(Si lo deseas puedes suscribirte por teléfono (91) 734 65 00)

SOLICITA NUMEROS ATRASADOS, CINTAS MICROHOBBY Y TAPAS

Deseo recibir en mi domicilio las cintas de **MICROHOBBY** que a continuación indico, al precio de 625 ptas. cada una. Cada cinta lleva grabados los programas publicados por **MICROHOBBY** durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.).

Última cinta publicada n.º 31

Números _____ al _____ Números _____ al _____
Números _____ al _____ Números _____ al _____

☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **MICROHOBBY,** al precio de 150 ptas. cada uno.

_____

(Se encuentra agotado el n.º 6)

☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **MICROHOBBY,** al precio de 850 ptas. (No necesita encuadernación).

Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal)

Formas de pago

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., n.º _____
☐ Contra reembolso (supone 125 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España). (Excepto cintas.)
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 ptas.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
Nombre del titular (si es distinto) _____

Fecha y firma

No se admiten solicitudes de cintas contra reembolso

Retirado do site www.microhobby.org.

Precisa converter arquivos bitmap's para PDF?
Consulte-me: ericsonbenjamim@yahoo.com.br.